



ZUR KENNTNISS

DER SOGENANNTEN

BOTHRIOCEPHALUS-ANÄMIE.

VON

OSSIAN SCHAUMAN,

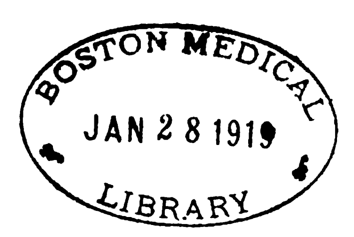
FRÜHEREM ASSISTENTEN DER MEDICINISCHEN KLINIK IN HELSINGFORS.

MIT ZWEI TAFELN IN FARBENDRUCK.

HELSINGFORS,

WEILIN & GÖÖS' BUCHDRUCKEREI-AKTIENGESELLSCHAFT.

1894.


BOSTON MEDICAL
JAN 28 1919
LIBRARY

Inhalt.

Erklärung der Abkürzungen.

A. = Anzahl der rothen Blutkörperchen im Cmm.
L. = „ „ weissen „ „ „
W. = Werth der rothen Blutkörperchen.
H. = Hämoglobingehalt des Blutes.
P. = Pulsfrequenz.
R. = Respirationsfrequenz.
T. = Körpertemperatur.
G. = Körpergewicht.
Sp. G. = Specifisches Gewicht.
* in den Tabellen über die Zahlenwerthe der Blutuntersuchungen bedeutet: wurde Wurmmittel verabreicht.

Berichtigungen.

Seite 4, Zeile 1 von oben soll stehen im statt m.
„ 5, „ 1 „ unten „ „ Convalescenz statt Convalescens.
„ 48, „ 3 „ „ „ hinzugefügt werden: die w. Blutkörperchen nicht vermehrt.
„ 54, „ 1 „ oben „ stehen das statt dass.
„ 60, „ 23 „ „ „ „ Tinct. statt Tinc.
„ 64, „ 1 „ unten „ „ dem statt den.
„ 68, „ 1 „ oben „ das Wort: sonst weggelassen werden.
„ 72, „ 2 „ „ „ stehen 7. 5. statt 7.
„ 72, „ 6 „ unten „ „ In 1 Präparat 7 kernhaltige statt In 1 Präparat.
„ 73, „ 6 „ „ „ Conjunctivae statt Conjuctivae.
„ 90, „ 8 „ „ „ hinzugefügt werden: Sol. Fowleri ausgesetzt.
„ 92, „ 17 „ „ „ stehen niedergeschlagen statt niederschlagen.
„ 101, „ 24 „ „ „ „ Oberschenkeln statt Unterschenkeln.
„ 102, „ 1 „ „ in der Tabelle soll stehen 20. 4. 1893 statt 10. 6. 1893.
„ 103, „ 1 „ „ soll stehen 9. 3. statt 9. 4.
„ 104, soll in den ersten 7 Datierungen stehen 3. statt 4.
„ 124, Zeile 16 von oben soll dass Wort: meistens weggelassen werden.
„ 135, „ 14 „ unten „ stehen Acme statt Acne.
„ 138, „ 4 „ „ „ „ Werth statt Werthe.
„ 158, „ 5 „ oben „ „ Blutfarbstoff statt Blutfarbestoff.
„ 158, „ 4 „ „ „ „ Acmestadium statt Acnestadium.
„ 169, „ 23 „ „ „ „ die Patientin statt der Patient.
„ 170, „ 21 „ „ „ „ Laache statt Laahre.
„ 186, „ 16 „ „ „ „ Acme statt Acne.
„ 200, „ 1 „ „ „ „ Berichte statt Bericht.
„ 202, „ 4 „ „ „ „ Die erstere Alternative statt das erstere Alternativ.
„ 202, „ 5 „ „ „ „ die statt das.
„ 208, „ 2 „ „ „ „ D. J. statt O. J.
„ 213, „ 4 „ „ „ „ Grösse statt Grösste.

Ausserdem sind in den Krankengeschichten der Fälle 37, 49, 51 u. 52 die Angaben über die Leber- und Milzdämpfung weggelassen. Es war der betreffende Befund in sämmtlichen diesen Fällen ein normaler.

Einleitung.

Wie bekannt, haben in letzterer Zeit verschiedene Forscher einige der Helminthen in causalen Zusammenhang mit einer Reihe schwerer Anämien gebracht. So wurde Anchylostoma duodenale als Ursache nicht nur mehrerer tropischer, sondern auch einzelner, stellenweise in Europa beobachteter Anämien nachgewiesen [GRIESINGER (1), WUCHERER (2), LUTZ (3), PERRONCITO (34) u. A.]. Ascaris lumbricoides [BAELZ (4), RUNEBERG (6), DEMME (5), KARVONEN (7)] und einige Taeniaarten [BOTKIN (8), v. JAKSCH (9), RIESS (10)] sind ebenfalls, obgleich viel seltener, als Erreger schwerer anämischer Zustände in Verdacht gezogen worden. Schliesslich gehört hierher auch der bei uns in Finnland am häufigsten vorkommende Intestinalwurm, **Bothriocephalus latus.**

Die ersten Publicationen, in welchen diesem bisher als ziemlich unschuldig angesehenen Parasiten solche heimtückische Eigenschaften zugeschrieben wurden, stammen aus dem Jahre 1885.

In seiner damals erschienenen Arbeit „Vorlesungen über allgemeine Therapie" äussert sich HOFFMANN*) bei Erörterung der pathogenen Bedeutung der Bandwürmer folgendermassen: „Derjenige von ihnen, mit dem wir es in Dorpat fast regelmässig zu thun haben, Bothriocephalus latus, ist wenigstens ganz bestimmt kein harmloser Geselle. Ich habe eine Reihe von Krankheitsfällen gesammelt, wo Leute mittleren Alters unter den Erscheinungen schwerer Anämien zu mir gekommen sind, Poikilocytose, Oedeme und systolische Geräusche am Herzen bestanden, der Appetit tief darniederlag und der ganze Eindruck ein solcher war, dass man nur eine sehr zweifelhafte Prognose stellen konnte. Sie wurden in einer fast zauberhaften Weise gebessert, nachdem ihnen die in ihrem Darm nachgewiesenen Bandwürmer abgetrieben

*) S. 14.

waren. — — — Solche Anämische sind hier nicht ein seltenes Vorkomniss und es hat mich schon früher überrascht, hier so vielen Fällen von perniciöser Anämie zu begegnen. Jetzt bin ich allerdings überzeugt, dass eine gewisse Zahl von ihnen nicht unter diese dunkle Krankheit eingereiht werden darf, sondern als Bandwurmkranke zu rubriciren sind."

Im selben Jahre hebt Botkin (8) in seinen klinischen Vorlesungen hervor, es seien ihm zu wiederholten Malen bei Erwachsenen Fälle von mehr oder weniger schwerer Anämie begegnet, die mit dem Vorhandensein von Bothriocephalus latus im Darme zusammengetroffen und nach Anwendung von Anthelminthica vergangen sei.

An diese kurzen Mittheilungen, welche nicht durch die entsprechenden Krankengeschichten erläutert sind, schliesst sich, der Zeitfolge nach, ein längerer Aufsatz von Reyher (11) in Dorpat, betitelt: „Beiträge zur Aetiologie und Heilbarkeit der perniciösen Anämie".

In diesem berichtet er über 11*) (5 Männer, 6 Frauen) von ihm seit 1877 beobachtete Fälle, welche das klinische Bild einer perniciösen Anämie aufwiesen.

Das Alter der Kranken schwankte zwischen 14 und 66 Jahren. Sie zeigten hochgradig herabgesetzte Körperkräfte, wachsgelbe Blässe, und in einigen Fällen Geräusche am Herzen, Fieber und Oedeme; in einem Falle auch Blutaustritte in der Retina. Das Blut war dünnflüssig, bald blassroth, bald dunkelbraunroth; die rothen Blutkörperchen oft grösser als unter normalen Verhältnissen und bisweilen von wechselnder Form, Rollenbildung schlecht oder ganz aufgehoben; die weissen Blutkörperchen nicht vermehrt.**) Ausserdem wurden im Blute mehr oder weniger zahlreiche, in Häufchen geordnete, stark lichtbrechende Körner angetroffen.

Im Darmkanal der Patienten fanden sich ein oder mehrere Exemplare von Bothriocephalus latus vor und nach Abtreibung der Parasiten trat in sämmtlichen Fällen Gesundheit ein, ohne dass sonst den Kranken andere Mittel verabreicht wurden, als Eisen und irgend ein Bitterstoff. Schon einige Wochen nach durchgemachter Bandwurmkur konnte ein Theil der Patienten ihrer früheren Beschäftigung nachgehen.

Im Gegensatze hierzu hatte Reyher vor dem Jahre 1877 „mit ausschliesslich letalem Ausgange" Krankheitsfälle behandelt, welche ganz denselben Symptomencomplex wie die geschilderten zeigten, und zwar „trotz der sorgfältigsten Regelung und Ueberwachung der Diet, trotz

*) Reyher selbst rechnet 13 Fälle, da aber 3 derselben sich auf eine Person beziehen, welche wegen 3 verschiedener Anfälle behandelt wurde, so muss wohl die Anzahl der Fälle richtiger auf 11 reducirt werden.

**) Zählungen der Blutkörperchen sind von Reyher nicht ausgeführt worden. In einigen Fällen ist das Blut gar nicht untersucht.

roborirender Behandlung, ja in einem Falle selbst trotz der von kundiger Hand ausgeführten Transfusion defibrinirten Menschenblutes".

Nicht ohne Grund nimmt REYHER daher in den obenerwähnten Fällen an, dass der Bandwurm „wahrscheinlich selbst die Ursache der Krankheit darstelle, mindestens aber durch seine Anwesenheit mittelbar dieselbe veranlasse". Um den ursächlichen Zusammenhang zwischen Bandwurm und Anämie näher zu erklären, stellte REYHER zwei Hypothesen auf, die ich später berühren werde.

Ungefähr gleichzeitig mit dem Erscheinen der REYHER'schen Arbeit berichtet MIZKUNER (12), in St. Petersburg, über einen Fall von „helminthischer perniciöser Anämie". Dieser letal verlaufende Fall, bot sowohl klinisch wie anatomisch Symptome einer perniciösen Anämie. Im Darm wurde ausser zwei Ascariden ein sehr langer Bothriocephalus angetroffen.

Mit den REYHER'schen fast gänzlich übereinstimmende Beobachtungen veröffentlichte RUNEBERG (6) in der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Berlin, im September 1886. In seinem daselbst gehaltenen Vortrage „Ueber Bothriocephalus latus und perniciöse Anämie" theilte RUNEBERG mit, dass er seit 1877, wo er die Leitung der medicinischen Klinik in Helsingfors übernahm, bis 1883 9 Todesfälle an perniciöser Anämie zu verzeichnen hatte und dass bei der Section in den meisten Fällen Bothriocephalus latus im Darm angetroffen wurde. Da dieser Parasit in Finnland sehr allgemein ist, hatte er Anfangs diesem Befund keine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Seitdem es ihm aber aufgefallen war, dass in den Fällen, wo der Bandwurm abgetrieben wurde, der Krankheitsverlauf sich unerwartet günstig gestaltete, begann er in jedem Falle perniciöser Anämie die Faeces auf Bandwurmeier zu untersuchen und wo solche vorhanden waren, sogleich ein Anthelminthicum zu verordnen.

Nachdem er Mitte 1883 dieses Verfahren eingeschlagen, hatten sich die Behandlungsresultate*) bedeutend günstiger gestaltet, indem unter 19 Fällen „vollständig ausgebildeter perniciöser Anämie", die er seit dieser Zeit im Krankenhause beobachtet hatte, nur einmal Exitus eingetreten war und zwar in einem Falle, wo der Patient am Tage nach seiner Aufnahme dem Leiden erlag.**) In 12 von diesen 19 Fällen wurde

---

*) Ausser dem Bandwurmmittel erhielten die Kranken Arsenik, aber dieses Mittel war auch in der früheren Periode, in welcher die Resultate weniger günstig ausfielen, zur Anwendung gekommen.

**) Später hat RUNEBERG (16) noch 6 Fälle von perniciöser Anämie mit Bothriocephalus latus in aller Kürze mitgetheilt. In zweien war trotz Verabreichung eines Anthelminthicum der Ausgang tödlich. Beide zeigten bei der Section hochgradige Fettdegeneration des Herzens und die sonst bei der perniciösen Anämie üblichen Organveränderungen.

Nach PODWISSOTZKY ist in diesem und ähnlichen Fällen „der Causalnexus bei der Entwickelung der progressiven perniciösen Anämie ein keineswegs sicherer, nicht sicherer vielleicht als für andere bei dieser Krankheit erwähnte, erschöpfend wirkende ätiologische Momente“.

KISEL ([18]), S:t Petersburg, führt einen Fall von perniciöser Anämie bei einem 6-jährigen Knaben an. Die anämischen Symptome waren stark ausgeprägt (A = 527,000). Wenige Tage bevor er unter Beobachtung des Verfassers kam, war ein mehrere Meter langes Bothriocephalusstück abgetrieben worden. Bei der Untersuchung liessen sich keine Bandwurmeier in den Faeces nachweisen. Der Fall führte in kurzer Zeit zum Tode und wurden bei der Section die für perniciöse Anämie characteristischen Organveränderungen constatirt.

WJÄRJUSCHKI ([9]), S:t Petersburg, berichtet über einen 22-jährigen Mann mit sehr hochgradigen Symptomen einer perniciösen Anämie (A = 744,000, H = 22 %) und zahlreichen Bothriocephaluseiern im Stuhl. Pat. erhielt ein Bandwurmmittel, ohne dass jedoch ein Bandwurm entleert worden zu sein scheint. Am 9. Tage nach der Abtreibungskur starb der Mann. Die Diagnose einer perniciösen Anämie wurde bei der Section bestätigt, aber kein Bandwurm aufgefunden.

SCHIMANSKI ([20]), relatirt einen Fall von perniciöser Anämie, wo der Pat. vollkommen hergestellt wurde, nachdem Bothriocephalus latus abgetrieben worden war. Dieser Fall ist mir nur aus einem kurzem Referate bekannt.

MÜLLER ([21]) erwähnt, dass er in der Charité zu Berlin ein 22-jähriges Mädchen mit allen Symptomen einer perniciösen Anämie und einer Menge Bothriocephaluseier im Stuhl beobachtet hatte. Die Blutuntersuchung, welche von Prof. EHRLICH ausgeführt wurde, ergab neben hochgradiger Poikilocytose das Vorkommen von grossen, kernhaltigen Blutkörperchen.*) Ein Bandwurmmittel wurde verabreicht, aber die äussert angegriffene Patientin starb bald darauf.

MÜLLER ist der Ansicht, dass es nach den Mittheilungen von RUNEBERG, REYHER, SCHAPIRO und HOLST keinem Zweifel unterliege, dass Bothriocephalus latus in vielen Fällen eine schwere ja sogar tödliche Anämie hervorrufen kann. Es trifft allerdings bisweilen ein, dass die Abtreibung des Parasiten nicht zur Heilung führe, nach MÜLLER's Meinung aber widerspricht dieses nicht einem ätiologischen Zusammenhange, „da die Anämie, wenn sie einmal zu sehr bedeutender Höhe angewachsen ist, als selbstständige Krankheit unaufhaltsam abläuft.“

WESTPHALEN ([22]), Dorpat, veröffentlicht einen unzweideutigen Fall perniciöser Anämie bei einem 36-jährigen Manne, in dessen Faeces bedeutende Mengen Bothriocephaluseier vorkamen (A = 840,000, Poikilocytose).

Pat. bekam ein Anthelminthicum, worauf ein Bandwurmknäuel abging. Der Zustand des Kranken wurde indessen die folgenden Tage eher schlechter als besser. Er erhielt desshalb eine subcutane Blutinjection, nach welcher eine Zunahme der Kräfte eintrat. Ungefähr einen Monat später war er schon im Stande, leichtere Arbeiten zu verrichten (A = 3,636,000).

---

*) Von den bis jetzt veröffentlichen Fällen perniciöser Anämie in Verbindung mit Bothriocephalus latus ist MÜLLER's Fall, so weit mir bekannt, der einzige, wo kernhaltige rothe Blutkörperchen mit Sicherheit constatirt worden sind.

In einer späteren Publication ([23]) theilt WESTPHALEN in grösster Kürze einen von ihm in Petersburg beobachteten Fall perniciöser Anämie bei einem Mann mit, in dessen Stuhl mehrfache Untersuchungen das Vorhandensein von Bothriocephaluseiern constatirten (A = 1,344,000, Poikilocytose).

Trotzdem verschiedene Anthelminthica versucht wurden, gelang es nicht einen Parasiten abzutreiben. Die Bandwurmeier verschwanden jedoch aus dem Stuhl und das Befinden dess Mannes verbesserte sich schnell.

DEHIO ([24]), Dorpat, berichtet über 5 Fälle schwerer Anämie in Folge von Bothriocephalus latus.

I. Ein 28-jähriger Arbeiter (A = 965,000, H = 22). Pat. verliess das Hospital vor Beendigung der Kur.

II. Eine 35-jährige Arbeiterfrau (A = 1,215,000, H = 25). Einige Wochen nach einer erfolgreichen Bandwurmkur hatte Pat. sich gut erholt und an Kräften gewonnen.

III. Ein 63-jähriger Landwirth (A = 1,500,000, H = 41). Bandwurmkur mit Erfolg. Geheilt.

IV. Ein 21-jähriger Student (A = 1,787,500, H = 30). Ungefähr $1^1/_2$ Monate nach durchgemachter Abtreibungskur A = 3,907,500, H = 85.

V. Ein 60-jähriger Nivellör (A = 1,200,000, H = 26). Wie in obigen Fällen enthielten die Faeces reichliche Mengen Bothriocephaluseier. Es wurden mehrfach Bandwurmkuren angewandt, die jedoch keinen Erfolg hatten. Während dessen fortschreitende Verschlimmerung des Zustandes. Ungefähr 2 Wochen nach der ersten Untersuchung A = 550,000, H = 18. 3 Tage später Exitus.

Die Section ergab ausser hochgradiger Abmagerung und extremer Blutarmuth aller Organe nichts auffallendes. Trotz sorgfältigen Suchens liess sich kein Bandwurm im Darmtractus auffinden.

In einer späteren Mittheilung hat DEHIO einen Beitrag zur Pathogenese dieser Anämieform geliefert, den ich an anderer Stelle berühren werde.

VINIARSKI ([25]), Dorpat, beschreibt 3 Fälle von „Anämie bedingt durch Bothriocephalus latus“.

Der erste Pat., ein 36-jähriger Mann, war äusserst angegriffen (A = 722,000, H = 22 %, Poikilocytose). Er erhielt ein Bandwurmmittel, aber obgleich sich in den Faeces Bothriocephaluseier fanden, wurde kein Bandwurm entleert. Pat. starb nach einigen Tagen.

Bei der Section constatirte der Verfasser neben intensiver Blässe der inneren Organe, catarrhalische Geschwüre im Dickdarm und amyloide Degeneration der Darmschleimhaut und Nieren, welche etwas geschrumpft waren und an der Oberfläche einige Cysten zeigten, schliesslich noch Blasencatarrh. Im Darm kein Parasit.

Im zweiten Falle — einen 39-jährigen Mann betreffend — war die Anämie recht gelinde. (A = 2,977,000, H = 75, keine Poikilocytose.) Der Wurm wurde abgetrieben und Pat. genas unter Eisenbehandlung.

Der dritte Fall betraf eine 61-jährige Frau (A = 3,494,000, H = 73, keine Poikilocytose). Ausser an Bandwurm litt sie noch an Blasencatarrh, Lungenemphysem und Arteriosclerose. Verf. giebt nicht an, ob sie ein Bandwurmmittel erhielt, auch nicht wie sich der Krankheitsverlauf weiter gestaltete.

Es scheint mir, als ob der causale Zusammenhang zwischen Bandwurm und Anämie in diesen 3 Fällen nicht so in die Augen fallend sei, wie VINIARSKI annimmt.

MINNICH ([26]), relatirt 2 Fälle von Bothriocephalus-Anämie aus LICHTHEIM's Klinik in Königsberg.

Der eine Fall betrifft einen hochgradig anämischen 53-jährigen Mann (A = 600,000 H = 30). Derselbe bekam ein Anthelminthicum, aber kein Bandwurm wurde entleert, obgleich einige Tage vorher nach einer Dosis Ricinusöl eine Anzahl Proglottiden im Stuhl gefunden wurden. Die Kräfte nahmen ab und nach einigen Tagen trat der Tod ein.

Der zweite Pat., eine 48-jährige Frau, hatte ebenfalls eine sehr schwere Anämie (A = 900,000, H = 20). Sie verliess aber das Krankenhaus schon nach 6 Tagen, wesshalb das Resultat unbekannt blieb.

Von 1888—1891 sind nach MINNICH in der Klinik zu Königsberg 16 Fälle perniciöser Anämie beobachtet worden, und unter diesen nur die 2 oben erwähnten Fälle mit Bothriocephaluseiern im Stuhl.

Schliesslich erwähnt PARISER ([27]), Berlin, eine schwere Anämie bei einem 20-jährigen Mädchen, von welchem er einen Bothriocephalus latus und eine Taenia saginata abgetrieben hatte mit dem Erfolg, dass die anämischen Symptome in den folgenden 2 Wochen augenscheinlich abnahmen. Der Fall ist übrigens so unvollständig relatirt, dass keine sicheren Schlussfolgerungen über das Verhältniss zwischen dem breiten Bandwurm und der Anämie gezogen werden können.

* * *

Es leuchtet aus dieser kurzen Uebersicht ein, dass die meisten Beobachter zu der Annahme hinneigen, der breite Bandwurm könne unter Umständen zu einer schweren, ja sogar tödlichen Anämie führen. Meinungsverschiedenheiten sind allerdings bei Erörterung der Frage aufgetaucht, haben aber hauptsächlich die Identität dieser Anämieform mit der BIERMER'schen perniciösen Anämie betroffen. Bezüglich des Causalnexus zwischen Bandwurm und Anämie verhielten sich nämlich von den angeführten Autoren nur HELLER und PODWISSOTZKY ablehnend.

Auch sonst habe ich mir aus der einschlägigen Litteratur nur wenige Forscher bekannt, welche einen ähnlichen skeptischen Standpunkt vertreten haben. Ich führe dieselben und ihre Aeusserungen nachstehend an.

ROUX ([29]), hebt hervor, dass er von einem kräftigen und blühenden 21-jährigen Dienstmädchen, dessen Blut 95—97 % Hämoglobin enthielt, 90 Bothriocephalen abgetrieben hat, und will diesen Fall als einen schwer wiegenden Einwand gegen die Annahme auffassen, dass schon wenige Exemplare des breiten Bandwurmes zur Entstehung einer perniciösen Anämie führen können.

REYMOND ([30]) äussert bei Besprechung der Aetiologie der perniciösen Anämie: „Probablement n'y a-t-il qu'une simple coincidence dans les observations de RUNEBERG, lequel rattache quelquefois l'affection à la présence de bothriocephales enkystés dans l'intestin.“

Kroenig ([31]) spricht sich in folgender Weise aus: „Mein Glaube an die perniciöse Natur des Bothriocephalus latus ist dadurch etwas erschüttert, dass, wie ich in der neueren Litteratur und aus mündlichen Mittheilungen erfahren, an der Kurischen Nehrung fast jeder Fischer von Bothriocephalus befallen werde, eine hierdurch gesteigerte Mortalität jedoch keineswegs bekannt ist“.

Wenn nun auch den Gründen, welche diese Verfasser gegen einen causalen Zusammenhang zwischen Bandwurm und Anämie anführen, a priori keine allzugrosse Bedeutung beizulegen ist, so kann doch nicht geläugnet werden, dass zu einer vollständigen Klarstellung dieser Frage fortgesetzte Beobachtungen einer möglichst grossen Anzahl diesbezüglicher Krankheitsfälle wünschenswerth sind. Sogar in dem Falle, dass der Causalnexus zwischen Bandwurm und Anämie jetzt schon als völlig bewiesen dahingestellt wird, dürften solche Beobachtungen dennoch willkommen geheissen werden, haben wir es ja doch mit einer Krankheitsform zu thun, über welche unsere Kenntnisse in vielen Punkten vorläufig mindestens als lückenhaft zu bezeichnen sind.

Ich möchte hier nur auf eine dieser Lücken, und zwar eine der wesentlichsten, hinweisen, die mangelhafte Untersuchung des Blutes.

In den 39 mehr oder weniger genau beschriebenen Fällen von s. g. Bothriocephalus-Anämie*), die ich in der mir zugänglichen Litteratur habe auffinden können, ist die Anzahl rother Blutkörperchen nur in 18 Fällen bestimmt worden. Noch seltener finden sich Angaben über den Hämoglobingehalt und fast in allen veröffentlichten Fällen fehlen genaue Angaben über die Grösse der rothen Blutkörperchen. Schliesslich sei noch erwähnt, dass bei der Untersuchung der morphologischen Eigenschaften des Blutes nur ausnahmsweise die moderne Färbungstechnik zur Anwendung gekommen ist.

Es dürfte daher wohl von Interesse sein, wenn ich, gestützt auf das reichhaltige Material, welches mir an hiesiger medicinischer Universitätsklinik zur Verfügung stand, im Nachfolgenden versuche, einen Beitrag zur Kenntniss der Bothriocephalus-Anämie zu bringen.

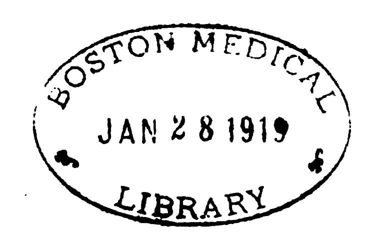
* * *

Meinem hochverehrten Lehrer und ehemaligen Chef, dem Herrn Professor J. W. Runeberg, sage ich hiermit meinen aufrichtigsten Dank

*) Da in letzter Zeit diese Benennung in der Litteratur immer mehr zur Anwendung gekommen ist, habe ich keinen Anstand genommen, dieselbe auch in dieser Arbeit zu benützen.

sowohl für die Anregung zu dieser Arbeit und die Ueberlassung des Materials, wie auch für das lebhafte Interesse und die freundliche Unterstützung, welche seinerseits meinen Untersuchungen zu Theil wurden.

Dem Director des hiesigen Pathologischen Institutes, Herrn Professor E. A. Homén, bin ich für die Bereitwilligkeit, mit welcher er mir die Sectionsberichte zur Disposition stellte, ebenfalls zu Dank verpflichtet.



Casuistik.

Von den im Folgenden mitgetheilten Krankheitsfällen habe ich Gelegenheit gehabt die Fälle 35—72 selbst zu beobachten und kann daher über dieselben ausführlicher berichten. Ueber die Fälle 1—34 standen mir nur kurze und leider ziemlich unvollständige Notizen zu Gebote. Da denselben aber trotz aller Mängel nicht jeglicher Werth abzusprechen ist, habe ich ihnen gleichwohl hier einen Platz einräumen wollen.

Nr. 1. O. W. R., 32-jähriger Arbeiter aus Joutsa. Aufgenommen in die medicinische Klinik 23. 4. 1883.

Anamnese. Leidet seit 4 Monaten an zunehmender Kraftlosigkeit. Hat die letzten Jahre hin und wieder Bandwürmer in den Abführungen beobachtet; Stuhl zeitweise dünn.

Status praesens. Haut sehr blass, mit einem Stich in's Gelbe. Subcutanes Fettgewebe vermindert. Keine Temperaturerhöhung. Faeces enthalten Bothriocephaluseier. Harn ohne Albumen. Deutliche Poikilocytose.

26. 4. D. Extr. Filicis 2,0.
29. 4. D. Kamalae 12,0. Beide Mittel ohne Resultat.
4. 5. D. Solut. Fowleri gtt. 4. 3-m. t.
29. 5. Gebessert entlassen.

Nr. 2. H. K., 32-jähriger Eisenarbeiter aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 12. 5. 1883.

Krankengeschichte fehlt. *Diagnose:* Anaemia perniciosa. Bothriocephalus latus.

12. 5. D. Decoct. Columbo.
16. 5. D. Ferr. dialysat.
17. 5. D. Kamalae 12,0.
4. 6. Gebessert entlassen.

Nr. 3. J. W. I., 21-jähriger Knechtsohn aus Mäntsälä. Aufgenommen in die medicinische Klinik 10. 9. 1883.

Anamnese. Stets zart und schwächlich. Bis vor 2 Jahren Enuresis nocturna. Während des letzten halben Jahres eine entschiedene Verschlechterung der Kräfte. Kopfschmerz, Schwindel, geschwollene Füsse, Blutungen aus Nase und Zahnfleisch. Stuhlgang wechselnd.

Status praesens. Hautfarbe gelblich blass. Ernährung schlecht. Oedem der Augenlider. Zerstreute, stecknadelkopfgrosse Petechien an den Extremitäten. T. 38,3. In den Faeces Bothriocephaluseier. Harn ohne Eiweiss. Die rothen Blutkörperchen wechseln bedeutend an Form und Grösse, keine Rollenbildung; die weissen nicht vermehrt.

14. 9. D. Extr. Kousso, wonach etwas Bothriocephalus entleert wird.

15. 9. D. Solut. Fowleri.

25. 9. In den Faeces wieder Bothriocephaluseier.

26. 9. D. Kamala; Bandwurm in geringer Menge entleert.

4. 12. Gebessert entlassen.

Nr. 4. A. H., 39-jähriger Zimmermann aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 20. 10. 1883.

Anamnese. Hat seit $1^1/_2$ Jahren an anhaltender Diarrhoe und progressivem Kräfteverfall gelitten. Bettlägrig seit 7 Wochen.

Status praesens. Körperbau kräftig. Ernährungszustand gut. Haut und Schleimhäute sehr blass. T. subfebril. In den Faeces Bothriocephaluseier. Harn normal. Die rothen Blutkörperchen, von wechselnder Form und Grösse, lagern sich nicht in Rollen.

23. 10. D. Extr. Filicis 2,0.

25. 10. D. Solut. Fowleri gtt. 4. 3-m. t.

16. 12. Gebessert entlassen.

Nr. 5. A. N., 23-jähriger Arbeiter aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 5. 12. 1883.

Krankengeschichte fehlt. *Diagnose:* Anaemia perniciosa. Bothriocephalus latus.

6. 12. D. Ferr. dialysat.

8. 12. D. Extr. Filicis 2,0.

3. 1. 1884. D. Solut. Fowleri.

8. 2. Gebessert entlassen.

21. 3. 1889. Wieder aufgenommen Krankengeschichte fehlt auch jetzt.

Diagnose: Anaemia perniciosa. Bothriocephalus latus.

20. 3. D. Extr. Filicis 2,0.

22. 3. D. Eisen + Arsenik.

11. 4. Gebessert entlassen.

13. 6. 1892. Wieder aufgenommen.

Diagnose. Insufficientia valvular. aort. Hypertrophia cordis. Bothriocephalus latus.

22. 6. A = 4,850,000. H = 70.

3. 7. Exitus.

Anatomische Diagnose: Insufficientia valvular. aort. et mitr. Pericarditis serofibrin. ac.

Nr. 6. E. G., 19-jähriger Polytechniker aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 25. 12. 1883.

Anamnese. Früher meist gesund, fing Pat. vor ungefähr 1 Jahre an blass und kraftlos zu werden. Im Sommer trat eine ziemlich bedeutende Verbesserung ein, im Herbst aber kehrte die Müdigkeit wieder zurück und hat seitdem an Intensität zugenommen. Die letzten Wochen Erbrechen und Diarrhoe. Bisweilen Bandwurm abgegangen. Zeitweise starke Frostschauer.

Status praesens. Körperbau ziemlich zart. Ernährung schlecht. Haut wachsbleich. T. 37,8. Ueber dem Herzen ein sausendes systolisches Geräusch. Ueber den Jugularvenen starkes Nonnengeräusch. Bothriocephaluseier in den Faeces. Harn klar, ohne Eiweiss. Die rothen Blutkörperchen in Form und Grösse verändert.

28. 12. D. Extr. Filicis 2,0.
5. 1. 1884. D. Tinct. Chloret. ferr. aeth.
15. 1. D. Solut. Fowleri.
3. 2. Gebessert entlassen.

Nr. 7. A. N., 24-jährige Briefträgerfrau aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 1. 8. 1884.

Anamnese. Bis letztes Frühjahr gesund. Von dieser Zeit an wurde aber Pat., welche sich in schwangerem Zustande befand, blasser, schwächer und kraftloser. Nach der Geburt, die Anfangs Juli eintrat, hat sich ihr Zustand noch mehr verschlimmert. Stuhlgang in letzter Zeit unregelmässig; Bandwürmer wurden manchmal im Stuhl gefunden.

Status praesens. Körperbau schwächlich. Haut und Schleimhäute sehr blass. Vermag nicht in Bewegung zu sein. Sternum druckempfindlich. Ueber dem Herzen ein sausendes Geräusch. Harn ohne Eiweiss. Poikilocytose.

1. 8. D. Decoct. Columb. + Tinct. Opii. Solut. Fowleri gtt. 5. 3-m. t.
4. 8. Opium ausgesetzt.
12. 8. Obgleich die Kraftlosigheit noch sehr gross ist, muss Pat., Familienverhältnisse halber, für einige Zeit das Krankenhaus verlassen.
26. 8. Wieder aufgenommen. D. Solut. Fowleri gtt. 3. 3-m. t.
27. 8. Bothriocephaluseier in den Faeces.
29. 8. Extr. Filicis 2,0.
1. 9. Gebessert entlassen.

19. 4. 1892. Pat. ist, nach einer Mittheilung ihres Mannes an den Verf., mit Ausnahme einiger zufälliger Krankheiten bis jetzt gesund gewesen.

Nr. 8. G. S. K., 24-jähriges Dienstmädchen aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 11. 5. 1885.

Vor ungefähr 2 Jahren litt Pat. 6 Monate lang an ähnlichen Symptomen wie jetzt. Darauf gesund, bis sie vor einigen Wochen wieder blass wurde und starke Müdigkeit, Schwindel und Ohrensausen sich einstellten.

Status praesens. Körperbau gewöhnlich. Ernährung gut. Haut und Sehleimhäute sehr blass. T. 38,2. Zahlreiche Retinalblutungen. Herztöne rein. Ueber den Jugularvenen Nonnengeräusch. Im Stuhl Bothriocephaluseier. Harn ohne Eiweiss. Die rothen Blutkörperchen von wechselnder Form und Grösse, Rollenbildung schlecht.

11. 5. D. Solut. Fowleri.
18. 5. D. Extr. Filicis. Bandwurm wurde in Menge entleert.
28. 5. Bedeutende Besserung.
24. 6. Gesund entlassen.

1. 10. 1893. Verf. suchte vor einigen Tagen die Pat. auf. Seit ihrer Entlassung gesund. Stuhlgang geregelt. Faeces enthalten reichlich Bothriocephaluseier. D. Extr. Filicis.

Die Blutkörperchen der Form und Grösse nach normal.

$A = 4{,}650{,}000. \quad H = 81.$

Nr. 9. M. M., 25-jährige Näherin aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 6. 7. 1885.

Anamnese. Leidet seit 2 Monaten an zunehmender Müdigkeit, Schwindel und Kopfschmerz. Die letzten Wochen meistens bettlägrig. Die Darmthätigkeit in Ordnung.

Status praesens. Pat. ziemlich kräftig gebaut, nicht sehr abgemagert. Haut von wachsgelber Farbe. Schleimhäute sehr blass. T. 39,0. Sternum druckempfindlich. Am ersten Pulmonalton ein sausendes systolisches Geräusch. An den Jugularvenen starkes

Nonnengeräusch. Bothriocephaluseier in den Faeces. Harn klar, ohne Albumen. Ausgesprochene Poikilocytose.

7. 7. D. Solut. Fowleri.

10. 7. D. Kamalae 12,0. Nach der Einnahme heftiges Erbrechen.

12. 7. Nasenbluten.

14. 7. T. 38,0.

12. 8. Fieber, obwohl gelinde, bis vor einer Woche anhaltend.

24. 8. Merkbare Besserung des Befindens.

15. 9. Wesentlich gebessert entlassen.

Nr. 10. L. B., 35-jähriger Schullehrer aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 10. 7. 1885.

Anamnese. Früher gesund, begann Pat., welcher im vergangenen Frühjahrssemester anstrengenden Studien oblag, vor einigen Monaten allmählich die Kräfte zu verlieren. Gleichzeitig stellten sich Athemnoth und Herzklopfen ein. Der Appetit, Anfangs der Krankheit bis zum Heisshunger gesteigert, ist während der letzten Wochen sehr schlecht geworden. Stuhlgang träge. Bandwürmer haben sich oft gezeigt.

Status praesens. Pat. ist kräftig gebaut und gut genährt. Haut wachsgelb. Schleimhäute sehr blass. T. 38,0. Sternum druckempfindlich Herztöne rein. Milz nicht vergrössert. Stühle dünn, enthalten reichlich Bothriocephaluseier. Harn klar, ohne Eiweiss, viel Urate. Die rothen Blutkörperchen zeigen die bei perniciöser Anämie gewöhnlichen Veränderungen.

13. 7. D. Kamalae 10,0. Das Mittel wurde erbrochen.

15. 7. D. Extr. Filicis 2,0. Keine Bandwürmer gingen ab.

16. 7. D. Solut. Fowleri.

19. 7. T. 39,0.

22. 7. Ohne Fieber.

14. 8. Gesund entlassen.

Nr. 11. S. P., 24-jähriger Schmied aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 5. 4. 1886.

Anamnese. Pat., welcher oft Bandwürmer in seinen Abführungen beobachtet hat, wurde letzten Herbst von anhaltender Diarrhoe, stetig zunehmender Müdigkeit, Schwindel und Athemnoth belästigt. Bettlägrig seit 1 Woche.

Status praesens. Körperbau etwas schwächlich. Subcutanes Fettgewebe ziemlich gut erhalten. Haut gelblich blass. Schleimhäute äusserst blass. T. normal. Ueber der Auscultationsstelle der Pulmonalis ein systolisches Sausen. Milz nicht vergrössert. in den Faeces Bothriocephaluseier. Harn normal. Die rothen Blutkörperchen in Form und Grösse sehr wechselnd; die weissen nicht vermehrt.

9. 4. D. Extr. Kousso 2,5. Entleerung einer grösseren Menge Bothriocephalus.

12. 4. Schleimhäute vielleicht weniger blass.

16. 4. D. Solut. Fowleri gtt. 5. 3-m. t.

18. 4. Hautfarbe frischer; Kräfte gebessert.

11. 5. Gesund entlassen.

Nr. 12. E. L., 34-jährige Arbeiterfrau aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 21. 4. 1886.

Anamnese. Vor 3 Monaten begann Pat., welche sich in schwangerem Zustande befand, an Kopfschmerzen, Erbrechen und starker Müdigkeit zu leiden. Im Februar verbreitete Oedeme, die jedoch Mitte März nach eingetretener Geburt verschwanden. Seit derselben, welche ohne erhebliche Blutverluste verlief, hat sich der Zustand noch

mehr verschlechtert, indem Athemnoth, Appetitlosigkeit und Nachtschweisse sich eingestellt haben. Darmthätigheit unregelmässig.

Status praesens. Körperbau zart. Ernährung schlecht. Haut und Schleimhäute von starker Blässe. T. 38,0. Bettlägrig. Herztöne ziemlich schwach. P. 120. Milzdämpfung normal. Stuhl träge. Faeces enthalten Bothriocephaluseier. Harn eiweissfrei. Die rothen Blutkörperchen zeigen bedeutende Abweichungen in Form und Grösse.

24. 4. D. Kamalae 10,0. Eisen + Arsenik.

30. 4. Keine Bothriocephaluseier im Stuhl.

11. 5. Blässe noch sehr gross. Allgemeiner Zustand bedeutend besser. T. immer noch subfebril.

17. 5. Keine Temperaturerhöhung die letzten Tage. Gebessert entlassen.

20. 2. 1892. Verf. hat Pat. heute gesprochen. Sie fühlt sich seit ihrer Entlassung ziemlich wohl und kann ihre häuslichen Verrichtungen besorgen.

Nr. 13. H. M. B., 40-jähriges Dienstmädchen aus Mäntsälä. Aufgenommen in die medicinische Klinik 27. 8. 1886.

Anamnese. Pat. erkrankte Ende v. J. an schwerer Diarrhoe, die mit schleimigen und zeitweise auch blutigen Stühlen seitdem angehalten hat. Die Kräfte nahmen allmählich ab und die Hautfarbe wurde blass. Seit Monat Mai, wo die Beine anschwollen, ist sie bettlägrig gewesen. Bandwürmer haben sich öfters gezeigt.

Status praesens. Körperbau normal. Ernährung recht gut. Haut sehr blass, mit gelblicher Färbung, sowie etwas ödematös. T. 38,0. Ein schwaches systolisches Geräusch an der Herzbasis. Bauch über dem Colon transversum und descendens druckempfindlich. Stühle dünn, enthalten massenhaft Bothriocephaluseier. Harn frei von Eiweiss. Die rothen Blutkörperchen von unregelmässiger Form, lagern sich nicht in Rollen.

30. 8. D. Kamala, worauf eine grössere Menge Bothriocephalus entleert wurde.

31. 8. D. Solut. Fowleri.

6. 9. Stuhl seit der Abtreibungskur geregelt. Kräfte haben zugenommen; Hautfarbe gesünder.

10. 9. Seit 3 Tagen ohne Fieber.

14. 10. Gesund entlassen.

Nr. 14. A. P., 46-jähriges Dienstmädchen aus Ingå. Aufgenommen in die medicinische Klinik 23. 9. 1886.

Anamnese. Schon längere Zeit schwächlich. Anfangs des Jahres merkbares Sinken der Kräfte. Im März Wundsein des Mundes, Erbrechen und Diarrhoe. Während der letzten Zeit ausserdem Frostschauer und Schweisse.

Status praesens. Körperbau schwächlich. Ernährung schlecht. Haut und Schleimhäute äusserst blass. T. 38,0. Sternum druckempfindlich. Einzelne kleinere Blutaustritte in beiden Retinae. Ein sausendes Geräusch an der Herzspitze, Nonnengeräusch über den Jugularvenen. Faeces enthalten Bothriocephaluseier. Harn eiweissfrei. Die rothen Blutkörperchen, von wechselnder Form und Grösse, legen sich nicht in Geldrollen; die weissen nicht vermehrt.

25. 9. D. Kamala, worauf einige Bandwurmfragmente abgingen. D. Solut. Fowleri.

13. 10. Aussetzen des Vorigen. D. Inf. Gentian. + Bicarb. natr.

8. 12. D. Solut. Fowleri.

30. 12. Geheilt entlassen.

Nr. 15. H. T., 14-jährige Unterofficierstochter aus Sveaborg. Aufgenommen in die medicinische Klinik 7. 4. 1887.

Anamnese. Vor 3 Jahren mit Erbrechen, Schwindel und äusserster Schwäche erkrankt. Nach kürzerer Behandlung mit Arsenik in hiesiger Diakonissenanstalt, kam Pat. wieder zu Kräften und war bis Januar d. J. gesund, wo sie von Neuem an zunehmender Schwäche, Schwindel, Uebelsein und Erbrechen zu leiden anfing. Die Hautfarbe wurde blass, Appetit schlecht, Stuhl träge. Zeitweise Bandwürmer entleert. Menses, die vor 1 Jahre begonnen, cessirten um Weihnachten.

Status praesens. Körperbau normal. Subcutanes Fettgewebe gut erhalten. Haut und Schleimhäute äusserst blass. Augenlider ödematös. T. 39,0. Pat. ist ziemlich stumpf; klagt über Schwindel und grosse Mattigkeit.

Ueber dem ganzen Herzen ein sausendes systolisches Geräusch, über den Jugularvenen Nonnengeräusch, über der A. brachialis ein deutlicher systolischer Ton. Leidet an Erbrechen; Stuhlgang träge, in den Faeces Bothriocephaluseier. Harn klar, ohne Eiweiss. Die rothen Blutkörperchen wechseln in Form und Farbe, lagern sich nicht in Rollen.

7. 4. T. 38,3—38,8. D. Nitr. arg. innerlich 0,012. 3-m. t.

9. 4. T. 38,4—38,6. D. Extr. Kousso 2,50.

11. 4. T. 39,5—39,9. Aussetzen des Nitr. arg. Solut. Fowleri gtt. 3. 3-m. t.

12. 4. T. 39,7—40,1.

15. 4. T. 39,3—39,5. Schweres Erbrechen; Kräfte sehr schlecht. Aussetzen des Arseniks. D. Nitr. arg. Ernährende Klystiere.

21. 4. T. seit vorgestern normal. Zustand besser. Erbrechen zu Ende. Appetit kehrt wieder. Aussetzen der Nährklystiere.

18. 5. Aussetzen des Nitr. arg. D. Solut. Fowleri gtt. 3. 3-m. t.

19. 5. Gesund entlassen.

Nr. 16. W. T., 42-jährige Lokomotivführerfrau aus Toijala. Aufgenommen in die medicinische Klinik 12. 4. 1887.

Anamnese. Vor 8 Jahren scheint Pat. eine Krankheit mit ähnlichen Symptomen wie die jetzige durchgemacht zu haben. Hiernach gesund, bis sie vor 4 Jahren wieder anfing von Müdigkeit, Kopfschmerz, Erbrechen und Herzklopfen belästigt zu werden. Ihr Zustand war zeitweise so schlecht, dass sie das Bett hüten musste. Während der letzten 4 Monate ist dieses ununterbrochen der Fall gewesen. Stuhlgang die ganze Zeit träge und Appetit gering. Schlafbedürfniss grösser als im gesunden Zustande.

Status praesens. Gewöhnlicher Körperbau. Ernährung ziemlich gut. Haut blass mit gelblicher Färbung. Ueberall leichtes Oedem, besonders an den Unterschenkeln. Schleimhäute sehr blass. T. 39,2.

Ueber dem Herzen ein systolisches Geräusch; über den Jugularvenen Nonnengeräusch. Milzdämpfung normal. Faeces von gewöhnlicher Consistenz, enthalten Bothriocephaluseier. Harn ohne Eiweiss. Deutliche Poikilocytose.

16. 4. D. Extr. Filicis 3,0. Eine Menge Bothriocephalus wurde entleert.

19. 4. T. 38,4. Diarrhoe. D. Tinct. Opii gtt. 10. 3-m. t.

21. 4. D. Nitr. argent. 0,02. 3-m. t.

22. 4. T. 40,2.

27. 4. Nitr. argent. ausgesetzt. Die Diarrhoe besteht.

3. 5. T. normal seit dem 27. 4. Diarrhoe zu Ende. Aussetzen des Opium.

18. 5. D. Tinct. Chloret. ferr. aeth.

11. 6. Gesund entlassen.

Nr. 17. V. P., 28-jähriger Bauer aus Wemo. Aufgenommen in die medicinische Klinik 10. 9. 1887.

Anamnese. Gesund bis Sommer 1886, wo Pat. von Müdigkeit, Schwindel und Taubgefühl in den Extremitäten befallen wurde. Nach einigen Monaten war er wieder hergestellt, erkrankte aber Anfang dieses Sommers unter gleichen Symptomen. Die Kraftlosigkeit nahm allmählich zu und die Haut wurde blasser. Bandwurm hat sich mitunter gezeigt.

Status praesens. Körperbau kräftig. Ernährung recht gut. Haut und Schleimhäute sehr blass. T. normal. Ein systolisches Sausen über dem ganzen Herzen. Bothriocephaluseier in den Faeces. Harn ohne Eiweiss. Die rothen Blutkörperchen von auffallend verschiedener Grösse und Form, die Rollenbildung unvollständig.

13. 9. D. Extr. Filicis. Einige Meter Bothriocephalus wurden entleert.

14. 9. Diarrhoe. D. Tinct. Valerian. + Tinct. Opii.

23. 9. Diarrhoe hält an mit 5—6 Stühlen täglich. Appetit gut, leichte Oedeme im Gesicht. Tinct. Valerian. + Tinct. Opii ausgesetzt. D. Tannin + Extr. Opii.

2. 10. Diarrhoe zu Ende. Tannin + Opium ausgesetzt. D. Liqv. Ferr. albuminat.

19. 10. Stuhlgang geregelt. Das Geräusch am Herzen sehr schwach.

24. 10. Gebessert entlassen.

Nr. 18. V. F. S., 40-jähriger Bauer aus Lappvesi. Aufgenommen in die medicinische Klinik 7. 3. 1888.

Anamnese. 2 Jahre im Zellengefängniss zu Sörnäs zugebracht. Nach seiner Ankunft dort traten allgemeine Müdigkeit, Frösteln, Kopfschmerz, Ohrensausen und Schwindel auf. Stuhl träge; während der letzten Wochen Erbrechen nach dem Essen. Mit Magenspülung behandelt.

Status praesens. Körperbau gewöhnlich. Fettgewebe vermindert. Haut und Schleimhäute sehr blass. T. 38,1. Ein systolisches Geräusch, am stärksten über der Auscultationsstelle der Pulmonalis. In den Faeces Bothriocephaluseier, Harn frei von Eiweiss. Die rothen Blutkörperchen in Form und Grösse sehr wechselnd, keine Rollenbildung; die weissen nicht vermehrt.

9. 3. T. 39,4. D. Extr. Filicis.

11. 3. Zustand bedeutend schlechter. D. Cognac + Spirit. aeth. camph.

11. 3. Exitus.

12. 3. *Section.* Hautfarbe blassgrau, mit einem Stich in's Gelbe. Keine Todtenflecke. Leichenstarre vorhanden. Subcutanes Fettgewebe in reichlicher Menge und von dunkelgelber Farbe.

Cav. pectoris:

Lungen sehr blutarm, sonst normal.

An der linken Seite der Zungenwurzel einige kleinere Ecchymosen.

Im Herzbeutel eine geringere Menge klarer, icterischer, seröser Flüssigkeit.

Herz 13 Cm. lang, 12,5 Cm. breit, schlaff, reichlich mit Fett bedeckt. An der Oberfläche einzelne kleine subepicardiale Ecchymosen. In den Cavitäten eine unbedeutende Menge dünnflüssigen Blutes und einige blassrothe Coagula. Musculatur blassroth, mit eingesprengten gelblichen Flecken. Unter dem Endocard einzelne Ecchymosen. Endocardium, Klappen und Ostien normal.

Cav. abdominis:

Keine Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Mesenterium stark fettbedeckt.

Milz 14 Cm. lang, 7 Cm. breit, Kapsel runzlig, Schnittfläche braunroth, Trabeculargewebe deutlich.

Leber 27 Cm. lang, 16 Cm. breit, von gewöhnlicher Consistenz, Parenchym blass, Acini deutlich.

Gallenblase mit dunkelgrüner Galle gefüllt, Ausführungsgang frei.

Nieren hochgradig blass, aber sonst normal.

Magen enthält eine grössere Menge gelblicher Flüssigkeit, Schleimhaut blass, hie und da kleine Ecchymosen.

In den Gedärmen gelbliche Excremente, kein Parasit aufzufinden, wohl aber bei mikroskopischer Untersuchung Eier von Bothriocephalus latus, Darmwand von gewöhnlicher Dicke, Schleimhaut äusserst blass.

Blase mit einer geringen Menge klaren Harnes gefüllt, Schleimhaut glatt.

Cav. cranii:

Pia mater etwas ödematös. Hirnsubstanz äusserst blass. In den Seitenventrikeln eine unbedeutende Menge seröser, etwas icterischer Flüssigkeit. In der Retina beider Augen einige kleine Hämorrhagien.

Knochenmark in der Diaphyse des Humerus locker, von braunrother Farbe.

Nr. 19. L. Å., 22-jährige Fabriksarbeiterin aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 11. 4. 1888.

Anamnese. Noch nicht menstruirt. Vom 15. Jahre an blass gewesen und an zeitweise auftretendem Kopfschmerz und Müdigkeit gelitten. Während des letzten Jahres Schwindel, Ohrensausen, Husten, Athemnoth und Herzklopfen. Seit einigen Wochen Erbrechen, Oedem der Unterschenkel und gelinde Fiebersymptome. Appetit meistens schlecht; Stuhlgang träge. Bandwürmer vor einigen Jahren abgegangen. Die letzten Tage bettlägrig.

Status praesens. Pat. von gewöhnlichem Körperbau, gut ernährt. Haut wachsgelb. Schleimhäute schwach cyanotisch, hochgradig blass. Kein Oedem. T. normal. Kräfte mitgenommen. Herztöne rein. Bothriocephaluseier in den Faeces. Harn ohne Eiweiss. Deutliche Poikilocytose.

13. 4. D. Extr. Filicis. 3,0. Keine Entleerung von Bothriocephalus.
16. 4. Bei Untersuchung der Faeces lassen sich keine Parasiteneier nachweisen.
18. 4. Wiederholtes Erbrechen. D. Argent. nitr. 0,02. 3-m. t.
22. 4. Erbrechen zu Ende, Stuhlgang geregelt. Argent. nitr. ausgesetzt. D. Eisen + Arsenik.
26. 4. Kräfte besser, Blässe geringer.
22. 5. Bothriocephaluseier im Stuhl.
30. 5. D. Extr. Kousso. Bothriocephalus ging ab.
5. 6. Geheilt entlassen.

Nr. 20. J. L., 56-jähriger Arbeiter aus Hausjärvi. Aufgenommen in die medicinische Klinik 9. 5. 1888.

Anamnese. Wechselfieber vor 20 Jahren. Sonst bis December letzten Jahres gesund. Von dieser Zeit an beinahe ständige, wenn auch nicht allzugrosse Schmerzen im ganzen Körper. Kopf schwer und wie betäubt. Ohrensausen und hochgradige Kraftlosigkeit. Während der letzten Tage Diarrhoe und Erbrechen.

Status praesens. Pat. ist von kräftigem Körperbau, bedeutend abgemagert, sieht sehr leidend aus. Haut blassgelb. Schleimhäute hochgradig blass. Kein Oedem. T. normal. Herztöne dumpf, aber rein. P. klein, 80. Keine Milzvergrösserung. Faeces enthalten Bothriocephaluseier. Harn ohne Eiweiss. Blut dünn, wässrig. Die rothen Blutkörperchen sehr verschieden in Form und Grösse, legen sich nicht in Rollen.

9. 5. D. Tinct. Chloret. ferr. aeth. gtt. 25 + Solut. Fowleri gtt. 5. 3-m. t.
16. 5. D. Extr. Filicis 3,0. Mehrere Meter Bandwurm gingen ab.
17. 5. Erbrechen zu Ende. Faeces wässrig, enthalten keine Wurmeier.
19. 5. Stuhl geregelt.
25. 6. Gesund entlassen.

Nr. 21. G. A. G., 59-jähriger Landwirth aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 27. 5. 1888.

Anamnese. 1878 litt Pat. an dyspeptischen Störungen mit zeitweiser Diarrhoe. Nach einigen Monaten wurde er dieses Uebel los und blieb gesund bis 1883, wo sich wieder Diarrhoe mit Appetitlosigkeit und Athemnoth einstellte. Die Symptome haben seitdem mit kleineren Unterbrechungen angehalten und die letzte Zeit musste Pat. wegen zunehmender Kraftlosigkeit meistens das Bett hüten.

Status praesens. Pat. von gewöhnlichem Körperbau, bedeutend abgemagert. Haut und Schleimhäute äusserst blass. Hochgradige Müdigkeit und Stumpfheit. T. normal. Herztöne schwach aber rein. P. von gewöhnlicher Beschaffenheit. Milz nicht vergrössert. Faeces enthalten Bothriocephaluseier. Harn eiweissfrei. Deutliche Poikilocytose

28. 5. D. Eisen + Arsenik.
31. 5. D. Extr. Filicis 3,0. Bandwürmer gingen ab.
7. 7. Gesund entlassen.

Nr. 22. J. M., 30-jähriger Arbeiter aus Kymmene. Aufgenommen in die medicinische Klinik 6. 8. 1888.

Krankengeschichte fehlt. *Diagnose:* Anaemia perniciosa. Bothriocephalus latus.

7. 8. D. Extr. Filicis.
10. 8. D. Eisen + Arsenik.
8. 9. Geheilt entlassen.

Nr. 23. L. P., 35-jähriges Dienstmädchen aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 4. 9. 1888.

Anamnese. Von Kindheit an etwas schwächlich, sowie von dyspeptischen Störungen belästigt, leidet Pat. seit 2 Jahren an hartnäckiger Diarrhoe mit stets zunehmender Kraftlosigkeit. Bandwürmer sind öfters entleert worden. Menses unregelmässig.

Status praesens. Pat. von zartem Körperbau, abgemagert. Haut und Schleimhäute von hochgradiger Blässe. T. 37,7. Herztöne rein. Puls beschleunigt. Milz nicht vergrössert. In den Faeces Eier von Bothriocephalus. Harn klar, ohne Eiweiss.

6. 9. T. 37,2—37,4. D. Extr. Filicis. 4 St. Bothriocephalus wurden entleert.
7. 9. T. 37,2—37,3. D. Eisen + Arsenik. Wein.
8. 9. T. 36,8—38,3.
9. 9. T. 37,8—38,6. D. Chinin. 1,0 p. T.
10. 9. T. 38,1—39,0.
11. 9. T. 37,8—39,2.
13. 9. T. 38,6. Chinin wird ausgesetzt.
14. 9. Diarrhoe. Eisen + Arsenik ausgesetzt. D. Emuls. oleos. + Tinct. Opii.
15. 9. T. 39,0. Kräfte nehmen bedeutend ab.
17. 9. T. 36,9—36,0. Zustand äusserst schlecht. D. Nährklystiere. Aeth. spirit. gtt. 20. 4-m. t.
20. 9. T. 38,4. Exitus 12 Uhr Mittags.
22. 9. *Section.* Haut äusserst blass. Fettgewebe vermindert. Leichenstarre vorhanden.

Cav. pectoris:

Lungen überall lufthaltig, blutarm, ödematös.

Herz ziemlich klein, schlaff, etwas fettbedeckt. Die Cavitäten beinahe leer. Musculatur blassroth, mit zahlreichen gelblichen Flecken, welche besonders in den Papillarmuskeln ziemlich dicht nebeneinander liegen. Endocardium, Klappen und Ostien normal.

Cav. abdominis:

Milz nicht vergrössert, schlaff, Schnittfläche rothgrau, Trabeculargewebe deutlich. Im Parenchym einige kleinere hämorrhagische Infarcte.

Leber etwas klein, schlaff, blutarm, Acini deutlich hervortretend.

Nieren klein, blass, Kapsel leicht abziehbar, Structur deutlich.

Magenschleimhaut glatt, im Fundus injicirt, sonst blass.

Gedärme enthalten gelbliche Excremente, Darmwand sehr dünn, Schleimhaut blass, die solitären Follikel im unteren Theile des Ileum angeschwollen.

Cav. cranii:

Pia mater leicht abziehbar. Hirnsubstanz äusserst blass, stellenweise kleine punktförmige Hämorrhagien.

Knochenmark nicht untersucht.

Nr. 24. E. R., 12-jähriger Kesselschmiedsohn, aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 15. 2. 1889.

Anamnese. Stets schwächlich gewesen und mehrere Jahre zeitweise von Kopfschmerz, Müdigkeit, Athemnoth und Herzklopfen belästigt. Letzten Monat war die Kraftlosigkeit besonders stark und seit 2 Wochen ist Pat. bettlägrig. Seitdem Fieber symptome, Stiche unter der Brust, Husten und Erbrechen. Bandwürmer sind seit seinem 6. Jahre, zuletzt vor einem Monat, abgegangen.

Status praesens. Körperbau zart, Ernährung ziemlich gut. Haut und Schleimhäute sehr blass. T. 38,2. Sternum druckempfindlich. Gelinder Husten mit schleimigen Sputa. Ueber dem Herzen ein sausendes systolisches Geräusch. Ueber den Jugularvenen Nonnengeräusch. Bothriocephaluseier in den Faeces. Harn ohne Eiweiss. Blut blass, die rothen Blutkörperchen von bedeutend wechselnder Form und Grösse, besitzen nur geringe Neigung zur Rollenbildung; die weissen Blutkörperchen nicht vermehrt.

18. 2. Eisen + Arsenik.

21. 2. D. Extr. Filicis, worauf etwas Bothriocephalus entleert wurde.

30. 3. Gesund entlassen.

28. 3. 1893. Verf. hat Pat. heute aufgesucht. Er hat bis zum letzten Frühjahre die Schule besucht und ist dann in eine Kesselschmiede als Lehrling eingetreten. Seit er das Krankenhaus verlassen, hat er sich im Ganzen gesund gefühlt, nur dann und wann an Müdigkeit und Schmerzen im Körper gelitten. Stuhlgang geregelt gewesen. Bandwürmer wurden bald nach seiner Entlassung entleert und haben sich seitdem öfters gezeigt.

Haut und Schleimhäute von gesundem Aussehen. Die rothen Blutkörperchen von normaler Form und Grösse, legen sich in hübsche Rollen.

A = 5,400,000. H = 93.

Probefrühstück.*) Nach 1 Stunde wurde ein dünnflüssiger Mageninhalt herausgehebert. Lackmus sauer, Kongo +, Phloroglucin-Vanillin +.

Bothriocephaluseier im Stuhl. D. Kamala.

Nr. 25. M. R., 18-jähriger Fabriksarbeiter aus Eno. Aufgenommen in die medicinische Klinik 3. 4. 1889.

Anamnese. Vor 3 Monaten fingen Appetit und Kräfte an abzunehmen. Gleichzeitig wurde der Stuhl unregelmässig, während in den Abführungen sich bisweilen Bandwurm zeigte. Die letzten Wochen ist Pat. allmählich immer schwächer und

*) Hier sowohl, wie in folgenden Fällen wurde Ewald's Frühstück angewandt.

blasser geworden. Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen nebst Herzklopfen und trockener Husten haben ihn hauptsächlich belästigt.

Status praesens. Pat. von gewöhnlichem Körperbau, ziemlich gut genährt. Haut und Schleimhäute äusserst blass. T. 38,8. Ueber dem unteren Theil des Sternums ein schwaches systolisches Geräusch. Ueber den Jugularvenen Nonnengeräusch und schwaches Schwirren. P. 110. In den Faeces reichliche Mengen Bothriocephaluseier. Harn klar, eiweissfrei. Die rothen Blutkörperchen von verschiedener Form und Grösse.

4. 4. Extr. Filicis 2,0.

7. 4. D. Solut. Fowleri.

18. 5. Gebessert entlassen.

Nr. 26. J. H., 23-jähriger Knecht aus Iittis. Aufgenommen in die medicinische Klinik 14. 4. 1889.

Anamnese. Wurde im Juni v. J. von zeitweilig auftretenden Frostschauern und Schweissen nebst allmählich zunehmender Schwäche belästigt, die ihn bisweilen zwang das Bett zu hüten. Fühlte sich im Herbst einen Monat besser, wurde aber darauf wieder schwächer. Appetit schlecht. Bandwürmer im Stuhl.

Status praesens. Pat. von gewöhnlichem Körperbau, etwas abgemagert. Haut gelbblass. T. normal. Herztöne etwas dumpf. Ueber den Jugularvenen starkes Sausen. Faeces enthalten Bothriocephaluseier. Harn klar, ohne Eiweiss. Die rothen Blutkörperchen zeigen bedeutende Verschiedenheiten in Form und Grösse, legen sich nicht in Rollen.

15. 4. D. Solut. Fowleri gtt. 5. 3-m. t.

17. 4. Extr. Filicis 2,5, worauf eine Menge Bandwurm entleert wurde.

23. 5. Gebessert entlassen.

Nr. 27. M. E. M., 54-jähriger Schuhmacher aus Sääksmäki. Aufgenommen in die medicinische Klinik 18. 4. 1889.

Anamnese. Pat. begann gegen Ende Juni v. J. ohne bekannte Ursache an unregelmässiger Darmthätigkeit zu leiden und ein bedeutendes Müdigkeitsgefühl zu spüren. Ende des Sommers genas er, wurde aber im Spätherbst wieder von hochgradiger Mattigkeit, nebst Ohrensausen und Flimmern vor den Augen belästigt. Konnte gleichwohl bis Ende Februar in Thätigkeit sein, ist aber seitdem meistens bettlägrig gewesen. Bandwurm hat sich hin und wieder gezeigt. Während der letzten Monate bedeutend abgemagert.

Status praesens. Pat. von gewöhnlichem Körperbau, stark abgemagert. Haut und Schleimhäute äusserst blass. T. normal. Herztöne rein. P. unregelmässig 90. Ueber den Jugularvenen Nonnengeräusch. Bothriocephaluseier im Stuhl. Harn ohne Eiweiss. Poikilocytose.

22. 4. D. Extr. Filicis. Ein ganzer Bothriocephalus wurde entleert.

29. 4. D. Eisen + Arsenik.

20. 5. Gebessert entlassen.

Nr. 28. E. A. M., 12-jähriger Schneidersohn aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 25. 4. 1889.

Anamnese. Früher nie schwerer krank gewesen, ist Pat. von Februar d. J. durch Müdigkeit, Appetitmangel, Athemnoth und Herzklopfen bei heftigeren Bewegungen belästigt worden. Die Symptome steigerten sich so, dass er Mitte März das Bett einnehmen musste. Vor 2 Wochen wollte Pat. die Schule wieder besuchen, wurde aber von Schwindel und heftigen Frostschauern befallen, welche ihn zwangen umzukehren. Seitdem hat er oft Frostschauer gehabt und Nachts Hitzegefühl im Körper.

Erbrechen ist mitunter aufgetreten. Stuhlgang wechselnd, bisweilen träge, manchmal mehrere wässerige Stühle täglich. Zeitweise Bauchschmerzen.

Status praesens. Pat. ist für sein Alter etwas zart entwickelt und abgemagert. Haut dünn, trocken und ebenso wie die Schleimhäute äusserst blass. Auf Brust und Bauch zahlreiche kleine Petechien. Füsse und Unterschenkel ödematös. T. 37,6. Sternum und Rippen druckempfindlich.

Kräfte im höchsten Grade angegriffen. Ueber dem Herzen ist eine starke Pulsation fühl- und sichtbar. Herzdämpfung vergrössert. Spitzenstoss resistent, einen Querfinger ausserhalb der Mamillarlinie zu fühlen. Ueber dem Herzen ein starkes, sausendes, systolisches Geräusch hörbar, am lautesten am unteren Theil des Sternum. Der zweite Pulmonalton verstärkt. Die Carotiden hüpfend. Ueber den Jugularvenen Nonnengeräusch. P. recht gut gefüllt, 126.

Bedeutende Empfindlichkeit im Epigastrium und beiden Hypochondrien. Bothriocephaluseier im Stuhl. Harn ohne Eiweiss.

Blut blass, wässrig. Die rothen Blutkörperchen wechseln bedeutend in Form und Grösse, Rollenbildung unvollständig.

25. 4. D. Extr. Filicis 2,0, worauf recht viel Bothriocephalus entleert wurde.

26. 4. Pat. ist sehr schwach und mitgenommen. D. 2 Glas Wein täglich.

27. 4. Pat. verworren und ohne Bewusstsein. D. Campher subcutan.

28. 4. Exitus.

1. 5. *Section.* Haut äusserst blass. Keine Leichenstarre vorhanden. Am Rücken unbedeutende Todtenflecke. Einzelne Hämorrhagien.

Cav. pectoris:

An der Oberfläche beider Lungen kleine subpleurale Ecchymosen. Lungen blutarm, überall lufthaltig, leicht ödematös. Bronchialschleimhaut glatt, mit schleimigem Secret bedeckt.

Im Herzbeutel 50 Gramm klarer seröser Flüssigkeit.

Herz äusserst schlaff, auf der Oberfläche zahlreiche punktförmige Hämorrhagien. In den Cavitäten eine geringe Menge theilweise coagulirten Blutes. Musculatur blassroth mit zahlreichen gelblichen Flecken durchsetzt. Endocardium, Klappen und Ostien gesund.

In der Bauchhöhle c. 300 Gramm seröser Flüssigkeit.

Milz 10 Cm. lang, 6 Cm. breit, schlaff. Kapsel glatt, Schnittfläche dunkelroth, Trabeculargewebe deutlich.

Leber nicht vergrössert, Oberfläche glatt. Parenchym blutarm, Acini wenig hervortretend.

Nieren von gewöhnlicher Grösse und Consistenz, blass, Corticalis stellenweise getrübt.

Im Magen eine Menge halbflüssigen Inhaltes, Schleimhaut blass.

In den Gedärmen gelbliche Excremente, Schleimhaut äusserst blass, im mittleren Theile des Ileum sowohl die solitären Follikel, wie die Peyer'schen Plaques leicht geschwollen.

Cav cranii:

An der inneren Seite der Dura mater eine Menge kleiner Ecchymosen. Pia mater ödematös, leicht abziehbar. Hirnparenchym äusserst blass.

Knochenmark nicht untersucht.

Nr. 29. A. S., 48-jähriger Steinarbeiter aus Thusby. Aufgenommen in die medicinische Klinik 26. 4. 1889.

Anamnese. Vor ungefähr 6 Wochen fing Pat. an von Athemnoth und zunehmender Schwäche belästigt zu werden. Die letzte Zeit arbeitsunfähig. Appetit schlecht. Stuhl stets geregelt. Vorige Woche geschwollene Beine.

Status praesens. Kräftiger Körperbau. Subcutanes Fettgewebe vermindert. Hautfarbe blassgelb. Schleimhäute äusserst blass. T. 37,4. Herztöne schwach, am ersten Ton ein Sausen, am deutlichsten an der Herzbasis. Ueber den Jugularvenen Nonnengeräusch. In den Faeces reichlich Bothriocephaluseier. Harn ohne Eiweiss. Die rothen Blutkörperchen sehr wechselnd in Form und Grösse, keine Rollenbildung.

1. 5. D. Extr. Filicis 2,5.

2. 5. Kräfte haben bedeutend abgenommen. D. 4 Glas Wein täglich.

3. 5. Pat. sehr schwer angegriffen. D. Aether spirit. gtt. 25. 4-m. t. Campher subcutan.

4. 5. Exitus.

7. 5. *Section.* Haut äusserst blass. Fettgewebe vermindert. Leichenstarre vorhanden.

Cav. pectoris:

An beiden Lungen einzelne kleine subpleurale Hämorrhagien. Lungen überall lufthaltig, sehr blutarm, etwas ödematös.

Im Herzbeutel eine kleine Menge klarer, seröser Flüssigkeit.

Herz schlaff, an der vorderen Fläche mit Fett belegt. Einzelne kleine subepicardiale Ecchymosen. In den Cavitäten eine Menge theilweise geronnenen Blutes. Musculatur blassroth, mit zahlreichen eingesprengten gelblichen Streifen und Strichen. An den Klappen der Mitralis und am Anfange der Aorta kleine sclerotische Flecke. Die übrigen Klappen wie auch Endocardium und Ostien gesund. Umfang der Aorta am Ursprung 7,5 Cm.

Cav. abdominis:

Reichlich mesenteriales Fettgewebe.

Milz 13 Cm. lang, 8 Cm. breit, von schlaffer Consistenz, Trabeculargewebe deutlich.

Leber von gewöhnlicher Grösse, schlaff, Parenchym blutarm, Acini wenig hervortretend.

Um die Nieren reichliche Fettansammlung.

Nieren von gewöhnlicher Grösse und etwas lockerer Consistenz, Kapsel leicht abziehbar, Parenchym blass gelbroth, die Structur der Corticalis getrübt.

Schleimhaut des Magens, der Gedärme und der Blase blass und glatt.

Cav. cranii:

Dura mater von gewöhnlicher Spannung und Dicke. Pia mater etwas ödematös, leicht abziehbar. Hirnsubstanz sehr blass.

Knochenmark nicht untersucht.

Nr. 30. E. K., 30-jährige Maurerfrau aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 3. 5. 1889.

Anamnese. Pat. ist vom 13. 7.—15. 10. 1886 unter Diagnose: Anaemia perniciosa in der medicinischen Klinik behandelt worden. Nach den Notizen in der Krankengeschichte zu urtheilen, scheint eine Untersuchung auf Wurmeier in den Faeces unterlassen worden zu sein. Sie wurde mit Arsenik behandelt und war bei der Entlassung gänzlich hergestellt. Fühlte sich danach wohl bis sie letzten Herbst wieder anfing die Kräfte zu verlieren. Vor 3 Monaten stellte sich eine schwere Diarrhoe ein mit Schwindel und Ohrensausen. Gebar vor 3 Wochen ein vollkommen entwickeltes Kind; keine grösseren Blutungen.

Status praesens. Körperbau etwas schwach. Bedeutend abgemagert. Haut von blassgelber Farbe. T. 38,4. Erster Herzton unrein. Faeces enthalten Bothriocephaluseier. Harn klar, ohne Eiweiss. Hochgradige Poikilocytose.

4. 5. D. Emulsio oleosa + Opium.
7. 5. Das vorige ausgesetzt. D. Eisen + Arsenik.
8. 5. D. Nitr. argent. 0,03 in Lösung. 3-m. t.
11. 5. Sollte ein Anthelminthicum erhalten, aber des eingetretenen Collapses wegen wurde dieses unterlassen. D. Campherinjectionen.
11. 5. Exitus.
14. 5. *Section*. Haut sehr blass. Leichenstarre in den unteren Extremitäten.

Cav. pectoris:

In beiden Pleurasäcken eine geringe Menge klarer, seröser Flüssigkeit.

Lungen frei, an deren Oberfläche einzelne kleine subpleurale Ecchymosen, sonst äusserst blutarm, überall lufthaltig und leicht ödematös.

Bronchialschleimhaut blass, mit schleimigem Secret bedeckt.

Im Herzbeutel eine kleine Menge klarer, seröser Flüssigkeit.

Herz schlaff, etwas fettbedeckt, auf der Oberfläche zahlreiche subepicardiale Ecchymosen. Musculatur blassroth, von zahlreichen, gelblichen Streifen und Strichen durchsetzt. Endocardium, Klappen und Ostien gesund. Umfang der Aorta am Ursprung 6,5 Cm.

Cav. abdominis:

Sowohl Mesenterial- wie auch Nierenfett reichlich vorhanden.

Milz 11,5 Cm. lang, 6,5 Cm. breit, ziemlich schlaff, Schnittfläche gleichmässig dunkelroth, Trabeculargewebe deutlich.

Leber ziemlich klein, von etwas teigiger Consistenz, Kapsel glatt, Parenchym blutarm, Schnittfläche gleichmässig grauroth, mit einem Stich in's Gelbe.

Nieren von gewöhnlicher Grösse, Kapsel leicht abziehbar, Oberfläche glatt, Schnittfläche äusserst blass, mit leichter gelblicher Färbung, die Structur der Corticalis getrübt.

Im Magen ein gelblicher Inhalt mit theilweise unverdauten Speiseresten, Schleimhaut bleich und glatt.

In den Gedärmen gelbliche Excremente nebst einem einige Meter langen Exemplar von Bothriocephalus latus, Darmwand dünn, Schleimhaut blass.

In der Blase eine geringe Menge klaren Harns, Schleimhaut glatt.

Cav. cranii:

Meningen dünn, von gewöhnlicher Spannung. Pia mater leicht abziehbar. Hirnsubstanz äusserst blutarm.

Knochenmark nicht untersucht.

Nr. 31. A. T., 30-jährige Buchhalterfrau aus Kymmene. Aufgenommen in die medicinische Klinik 19. 5. 1889.

Anamnese. Die letzten Monate matt und hinfällig. Seit ungefähr 4 Wochen Athemnoth und Herzklopfen. Die letzten 2 Wochen ausserdem dumpfer Schmerz in den Armen und geschwollene Beine. Verdauungsthätigkeit normal; vor einem Monat wurden einige Bandwurm stücke entleert.

Status praesens. Körperbau etwas zart. Ernährung ziemlich normal. Haut und Schleimhäute sehr blass. Beide Beine von der Mitte des Oberschenkels an ödematös. Keine Temperaturerhöhung. Glandula Thyreoidea bedeutend geschwollen. Herzdämpfung etwas vergrössert. Spitzenstoss innerhalb der Mamillarlinie im 5. und 6. Interstitium. Ein systolisches Geräusch über der Herzspitze hörbar. Der 2. Pulmonalton verstärkt. P. etwas klein, 80. Bothriocephaluseier in den Faeces. Harn ohne Eiweiss. Die rothen Blutkörperchen in Form und Grösse verschieden, Rollenbildung fehlerhaft; die weissen Blutkörperchen nicht vermehrt.

Da in Folge der stark ausgeprägten Symptome des Herzens ein Klappenfehler nicht ganz auszuschliessen war, erhielt Pat. zuerst Inf. Digit. (1 : 150), 1 Esslöffel 3-m. t. verabreicht, doch ohne wahrnehmbaren Effect.

23. 5. D. Extr. Filicis 2,5, worauf Bandwürmer abgingen.

26. 5.—9. 6. Diarrhoe mit kürzeren Unterbrechungen. D. Emuls. oleos. + Tinct. Opii.

10. 6. Eisen + Arsenik.

17. 6. Kräfte gebessert. Oedeme in den Beinen bedeutend vermindert. Hautfarbe gesünder.

25. 6. Gebessert entlassen.

Nr. 32. M. T. W., 21-jähriger Bauersohn aus Walkeala. Aufgenommen in die medicinische Klinik 24. 5. 1889.

Anamnese. Hat 1 Jahr an Obstipation gelitten. Sonst gesund und arbeitsfähig, bis er d. 14. April d. J. von starker Müdigkeit mit Kopfschmerz, Appetitmangel und Uebelsein befallen wurde. Nach 4 Tagen schon war er so schwach, dass er das Bett hüten musste. Beim geringsten Versuch sich aufzurichten Athemnoth, Herzklopfen, Ohrensausen und Schwindel. Bisweilen Erbrechen und Diarrhoe. Bandwürmer wurden vor 4 Wochen entleert.

Status praesens. Körperbau gewöhnlich. Ernährung gut. Haut von wachsgelber Farbe. Schleimhäute äusserst blass, an Gesicht und Unterschenkel leichtes Oedem. Auf der Brust einige kleinere Petechien. T. subfebril. Bedeutende Schwäche und Stumpfsein.

Ueber dem Herzen diffuse Pulsation. Halsgefässe hüpfend. Herzdämpfung etwas vergrössert. Spitzenstoss im 5. Intercostalraum etwas ausserhalb der Mamillarlinie. Ueber dem unteren Theil des Herzens ein systolisches Geräusch, über den Jugularvenen Nonnengeräusch. P. 108. In den Faeces Bothriocephaluseier. Harn klar, ohne Eiweiss. Ausgeprägte Poikilocytose.

25. 5. D. Eisen + Arsenik.

27. 5. D. Extr. Filicis 2,0, welches erbrochen wurde. Kein Bandwurm ging ab.

31. 5. D. Flor. Kousso 15,0 mit gleichem Resultat.

1. 6. Zustand auffallend besser. Schwache Röthung der Wangen, Appetit hebt sich.

7. 6. Keine Parasiteneier in den Faeces.

4. 7. Gesund entlassen.

Nr. 33. A. R., 41-jährige Plätterin aus Wederlaks. Aufgenommen in die medicinische Klinik 1. 6. 1889.

Anamnese. Seit letztem Winter sehr matt und schwach. Vor ungefähr 6 Wochen eine plötzliche Verschlimmerung des Kräftezustandes. Ausserdem Erbrechen, Kopfschmerz und Schwindel. Bandwürmer haben sich oft gezeigt. Menses regelmässig, reichlich, Dauer 1 Woche, Intervall 4 Wochen.

Status praesens. Pat. von gewöhnlichem Körperbau, abgemagert. Hautfarbe gelblich blass. Schleimhäute sehr blass. T. 38,0. Müde und stark mitgenommen. Am Herzen ein systolisches Sausen. P. 120. Faeces enthalten Bothriocephaluseier. Harn klar, ohne Eiweiss.

Blut sehr blass. Die rothen Blutkörperchen zeigen hochgradige Grössen- und Formveränderungen, Rollenbildung schlecht.

3. 6. D. Extr. Filicis 2,5. Eine Menge Bandwürmer wurden entleert.

5. 6. Diarrhoe. D. Emulsio oleos. + Tinct. Op. 2 Glas Wein p. Tag.

7. 6. Diarrhoe zu Ende. Emulsio oleos. + Tinct. Opii ausgesetzt. D. Inf. Gentian. + Solut Fowleri.
8. 6. T. 38,2. Kräfte sehr gesunken. D. Spirit. aether. camph. gtt. 25. 3-m. t.
10. 6. Pat. beginnt sich zu erholen. Spirit. aether. camph. ausgesetzt.
20. 6. Fortschreitende Verbesserung des Zustandes. Appetit zurückgekehrt. Hautfarbe gesünder.
30. 7. Geheilt entlassen.

Nr. 34. W. R., 40-jähriger Knecht aus Mäntyharju. Aufgenommen in die medicinische Klinik 9. 7. 1889.

Anamnese. Pat. hat seit ungefähr 10 Jahren mit zeitweiligen Unterbrechungen, die bisweilen sogar einige Monate dauerten, an allgemeiner Schwäche, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, nebst Athemnoth und Herzklopfen gelitten. Die letzten Monate musste er wegen äusserster Mattigkeit sich im Bett halten. Appetit gering, bisweilen saueres Aufstossen, aber sonst keine Verdauungsbeschwerden. Bandwürmer nicht beobachtet.

Status praesens. Etwas schwächlicher Körperbau. Ernährung gut. Haut wachsgelb. Schleimhäute äusserst blass. Unterschenkel und Füsse ödematös. T. 39,6. Herztöne rein. P. celer, 96. Faeces enthalten Bothriocephaluseier. Harn ohne Eiweiss.

Blut wässrig. Die rothen Blutkörperchen von wechselnder Form und Grösse, Rollenbildung schlecht; die weissen Blutkörperchen vielleicht etwas vermehrt.

11. 7. D. Extr. Filicis 2,5. Eine Menge Bothriocephalus wurde entleert.
12. 7. T. 38,0. D. Inf. Gentian.
16. 7. T. seit dem 13. 7. normal. Kräfte etwas besser.
25. 7. Inf. Gentian. ausgesetzt. D. Eisen + Arsenik.
30. 7. Appetit gut. Hautfarbe bedeutend gesünder.
24. 8. Gesund entlassen.

Nr. 35. G. G. T., 31-jähriger Buchhalter aus Iittis. Aufgenommen in die medicinische Klinik 16. 9. 1889.

Anamnese. Vater an Typhus gestorben; Mutter 73 Jahr alt, gesund; 3 Schwestern gesund.

Hat bis 1880 Landwirthschaft betrieben und ist seitdem Materialverwalter in einer Papierfabrik gewesen. Immer in günstigen Verhältnissen gelebt.

Mit 12 Jahren Typhus gehabt.

Im Frühjahre 1879, wo er in Libelitz wohnte, machte er eine Krankheit durch, welche mit hochgradiger Müdigkeit und verbreiteten Oedemen verbunden war. Bettlägrig einige Wochen. Darauf gesund und rothwangig bis Weihnachten 1886, wo er schweren Husten bekam, dem sich bald Athemnoth, Ohrensausen und ein Gefühl allgemeiner Schwäche zugesellte. Am 2. 4. 1887 wurde Pat. in die medicinische Klinik aufgenommen (Diagnose: Anaemia perniciosa. Bothriocephalus latus). Er erhielt zuerst ein Wurmmittel, darauf Arsenik, mit dem Erfolge, dass er sich bei der Entlassung 12. 5. 1887 ganz hergestellt fühlte.

Hiernach gesund bis zum folgenden Frühjahre, wo er wieder von Appetitlosigkeit und Müdigkeit belästigt wurde. Gebrauchte damals 3 Wochen Karlsbadersalz, und wurde so weit hergestellt, dass er seine früheren Arbeiten verrichten konnte; sein gesundes Aussehen erhielt er aber nicht zurück. Im letzten Frühjahre hatte er einen dritten Anfall derselben Krankheit, erholte sich unter ärztlicher Behandlung, wurde jedoch im August nochmals von denselben Symptomen, Müdigkeit, Schwindel, Kopfschmerz, Ohrensausen, Athemnoth und Herzklopfen belästigt. In letzter Zeit hat er ausserdem an Schwere in der Magengrube, an Erbrechen und Schmerzen beim Harn-

lassen gelitten. Anfangs konnte er noch seinem Berufe theilweise nachgehen, seit dem 11. d. M. ist er aber bettlägrig. Appetit die ganze Zeit schlecht, Stuhlgang meistens träge. Bandwurm ist in letzterer Zeit hin und wieder abgegangen.

Status praesens. Körperbau kräftig. Subcutanes Fettgewebe gut erhalten. Haut wachsgelb. Schleimhäute äusserst blass. T. 37,8. Kräfte bedeutend abgenommen. Pat. kann sich nur mit grösster Mühe im Bett aufrichten, ist sehr apathisch, aber ganz klar. Klagt besonders über hochgradige Mattigkeit, Ohrensausen und Kopfschmerz.

Bei ophthalmoscopischer Untersuchung finden sich in beiden Augen, um die Papille herum, grössere und kleinere Blutaustritte.

Thorax gut geformt. Sternum sehr druckempfindlich. Pat. hustet etwas, objectiv lässt sich aber nichts abnormes am Respirationsapparat nachweisen.

Herzstoss an gewöhnlicher Stelle. Herzdämpfung nicht vergrössert. Ueber dem ganzen Herzen ein systolisches Geräusch hörbar, am deutlichsten an der Spitze. Ueber den Jugularvenen starkes Nonnengeräusch. P. weich, gut gefüllt, regelmässig, 100.

Zunge trocken. Appetit sehr schlecht. Schmerzen unterhalb der Brust und Erbrechen. Bauch überall weich, nicht druckempfindlich. Stuhlgang träge. Faeces enthalten Bothriocephaluseier.

Milz- und Leberdämpfung normal.

Harn ziemlich hell, uratreich, ohne Zucker und Eiweiss. Sp. G. 1,016.

17. 9. T. 37,4—38,5. D. Tinct. Chinae amar. 1 Theelöffel 3-m. t.

18. 9. T. 37,2—37,2.

20. 9. Hat die letzten Tage mehrfach galliges Erbrechen gehabt. Nach Einnahme von Extr. Filicis + Ol. Ricini auch Erbrechen. Im Stuhl kein Bandwurm aufzufinden.

23. 9. D. Neue Abtreibungskur, Pelletierini 1,0 + Ol. Ricini, mit gleichem Resultat — Erbrechen, aber kein Bandwurm. Im Stuhl keine Bothriocephaluseier mehr nachzuweisen. Der Zustand indessen so weit verbessert, dass Pat. schon im Bette sitzen kann.

27. 9. T. fortwährend normal. P. vorher 100, heute Morgen 68, Abends 86. Hautfarbe scheint etwas weniger blass. Appetit gut. Seit dem 23. 9. kein Erbrechen mehr. Stuhl geregelt. Bei erneuerter Untersuchung der Faeces waren keine Bothriocephaluseier nachzuweisen. Keine Schmerzen beim Harnlassen.

7. 10. Gesicht gebräunt. Kräfte haben weiter zugenommen. Pat. ist schon spazieren gewesen. Die Druckempfindlichkeit über dem Sternum verschwunden. Das Geräusch am Herzen bedeutend schwächer als bei der Aufnahme.

16. 10. Die Retinalblutungen verschwunden. Das Geräusch über dem Herzen und den Jugularvenen nicht mehr zu hören.

23. 10. Weiss nichts mehr von krankhaften Störungen, wünscht nach Hause zu reisen, wird aber aufgefordert der Sicherheit halber noch einige Zeit im Krankenhause zu verbleiben.

31. 10. Faeces enthalten wieder Bothriocephaluseier.

1. 11. D. Extr. Filicis 3,0. Entleerung von 24 Meter Bothriocephalus.

8. 11. Keine Wurmeier in den Faeces.

16. 11. Heute gesund entlassen. Bothriocephaluseier nicht mehr aufzufinden. G. hat während der letzten 5 Wochen 10 Kilo zugenommen.

4. 5. 1890. Pat., der zufällig nach der Stadt gekommen war, suchte den Verf. auf. Seit er das Krankenhaus verlassen, ist er ganz gesund und in voller Thätigkeit gewesen. Bandwurm hat sich nicht gezeigt. Gesichtsfarbe gesund. Keine Wurmeier in den Faeces.

28. 8. 1891. Pat. hat sich heute wieder eingefunden. Fühlt sich ganz gesund, und kann die schwersten körperlichen Arbeiten verrichten. Appetit gut. Stuhl geregelt. Bandwürmer sind nicht abgegangen.

Gesicht und sichtbare Schleimhäute von gesundem Aussehen. Ernährung sehr gut. Faeces enthalten Bothriocephaluseier in reichlicher Menge. Wurde aufgefordert ein Wurmmittel einzunehmen.

Blutbefund.

18. 9. 1889. Blut blass, gerinnt langsam. Die r. Blutkörperchen zeigen grosse Verschiedenheiten in Form und Grösse, zahlreiche Micro- und Macrocyten, Rollenbildung beinahe aufgehoben; die w. Blutkörperchen nicht vermehrt.

16. 10. Die r. Blutkörperchen von ziemlich normaler Form, aber wechselnder Grösse, Rollenbildung gering.

16. 11. Die r. Blutkörperchen noch von wechselnder Grösse, Rollenbildung verbessert, aber nicht ganz zufriedenstellend.

28. 8. 1891. Form und Grösse der r. Blutkörperchen normal, ebenso die Rollenbildung.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.
18. 9. 1889	1,220,000	19	0,91
20. und 23. 9. 1889* .	—	—	—
26. 9. 1889	1,356,000	23	0,99
29. 9. 1889	1,520,000	30	1,11
4. 10. 1889	1,980,000	44	1,29
9. 10. 1889	3,050,000	57	1,08
16. 10. 1889.......	3,720,000	68	1,06
26. 10. 1889.......	4,032,000	68	0,98
1. 11. 1889*	—	—	—
3. 11. 1889	4,114,000	69	0,98
10. 11. 1889.......	4,642,000	78	0,98
16. 11. 1889.......	4,700,000	79	0,98
4. 5. 1890	—	95	—
28. 8. 1891	5,700,000	98	1,00

Nr. 36. V. M., 17-jähriger Zimmermann aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 18. 11. 1889.

Anamnese. Vater 65, Mutter 64 Jahre alt, beide gesund. 7 Geschwister gestorben, 1 von ihnen, 21 Jahre alt, an Lungenentzündung, alle übrigen ganz jung. 1 Schwester gesund.

Pat., der jüngste von den Geschwistern, hielt sich bis Maimonat letzten Jahres in seiner Heimath (Jakobstad) auf, wo er nach beendeter Schulzeit Müllergehilfe war. Seitdem er nach Helsingfors kam, hat er als Zimmermann gearbeitet.

Früher gesund, erkrankte er Mitte März d. J. mit Frostschauern, Kopfschmerz, Schwindel und Erbrechen, hütete eine Woche das Bett, hatte Fieber bis zu 40° und genas nach einem ärztlicherseits verordneten Laxans. Hiernach rüstig und arbeitsfähig bis Anfang letzten Monats, wo Husten verbunden mit starker Heiserkeit sich einstellte.

Diese Symptome verschwanden unter ärztlicher Behandlung, an deren Stelle trat aber eine belästigende Müdigkeit. Gegen dieselbe wurde ihm Eisen und Arsenik ordinirt, worauf er sich einige Tage etwas wohler fühlte; jedoch nahm seine Kraftlosigkeit während der letzten Woche wieder zu, und gleichzeitig fanden sich starke Blässe, Schwere im Kopf und Athemnoth bei heftigeren Bewegungen ein. Pat. war gezwungen, die letzte Woche seine Arbeit aufzugeben. Keine hectischen Symptome, weder Nasen- noch sonstige Blutungen, auch keine Symptome einer Stomatitis oder Dyspepsie. Appetit gut, Stuhl normal. In seinen Abführungen hat er seit einigen Jahren hin und wieder Bandwürmer beobachtet, aber nie eine Abtreibungskur durchgemacht.

Status praesens. Pat. ist kräftig gebaut, für sein Alter ungewöhnlich entwickelt, etwas abgemagert. Haut elastisch, bleich, mit einem schwachen Stich in's Gelbe. Schleimhäute äussert blass. Conjunctivae bulbi leicht icterisch. Keine Oedeme. T. 37,5. G. 68,0 Kilo. Sieht müde und angegriffen aus, vermag jedoch den grössten Theil des Tages in Bewegung zu sein. Schlaf gut.

Wenn er liegt klagt er nur über gelinden Kopfschmerz, sowie er sich aber etwas heftiger bewegt, stellen sich Schwindel und Müdigkeit ein. Keine Empfindlichkeit bei Druck auf den Thorax.

Die ophthalmoscopische Untersuchung ergiebt keine Retinalhämorrhagien.

R. 25. Thorax gut gewölbt. Percussions- und Auscultationsbefund normal.

Herzstoss im 4. Intercostalraum innerhalb der Mamillarlinie fühlbar. Herzdämpfung nicht vergrössert. Ueber dem ganzen Herzen ein sausendes systolisches Geräusch, am lautesten über der Spitze; über den Jugularvenen Nonnengeräusch. P. regelmässig, ziemlich voll, celer, 80.

Appetit verhältnissmässig gut. Keine dyspeptischen Beschwerden. Geringe Druckempfindlichkeit im Epigastrium. Faeces, von gewöhnlicher Consistenz, enthalten Eier von Bothriocephalus latus.

Leber und Milz nicht nachweisbar vergrössert.

Harn von gewöhnlicher Farbe, klar, enthält Spuren von Eiweiss, aber keinen Zucker. Sp. G. 1,021.

25. 11. Seit seiner Aufnahme täglich mehrfaches Erbrechen. Kräfte haben abgenommen, seit gestern bettlägrig. Harn eiweissfrei. Gegen das Erbrechen Inf. Gentian., darauf Aq. Lauroceras. und zuletzt Arg. nitr. in Lösung 0,02. 3-m t.

28. 11. T. während der letzten Tage subfebril. P. 90—93. G. 66,2 Kilo.

29. 11. T. 37,9—37,9. Gestern kein Erbrechen, wohl aber heute nach eingenommenem Wurmmittel, Extr. Filicis 8,0, mehrmaliges. Später einige dünne Stühle, in welchen jedoch kein Bandwurm nachzuweisen ist.

30. 11. T. 37,7—39,0. Klagt über bedeutende Müdigkeit, Kopfschmerz und Schwitzen. Kein Erbrechen, Appetit schlecht.

1. 12. T. 37,9—39,5.

2. 12. T. 39,9—39,8. Gestern wieder ein Erbrechen. Schlaf in der letzten Nacht sehr schlecht. Heute morgen eine neue Abtreibungskur, Extr. Kousso 8,0. Trotz Ausbleiben des Erbrechens und mehrerer dünner Stühle, ging kein Bandwurm ab.

3. 12. T. 39,9—40,2. P. 104—120. Kräfte äusserst herabgesetzt. Als Pat. Nachts aufstand um zu uriniren, fiel er, stiess seinen Kopf und konnte ohne Hülfe nicht wieder in's Bett gelangen. Kein Erbrechen, aber schwerer Kopfschmerz. Schlaf unruhig.

4. 12. T. 38,0—38,6. In den Faeces keine Bothriocephaluseier.

5. 12. T. 37,8—38,4. P. 96. Fühlt sich etwas wohler. Kopfschmerz geringer.

7. 12. Kopfschmerz beinahe verschwunden.

9. 12. Kräfte auffallend besser. Vermag schon ein wenig in Bewegung zu sein. Appetit hebt sich. Darmthätigkeit ziemlich normal. Keine Wurmeier in den Faeces.

12. 12. T. fortwährend subfebril. Zahlreiche Blutaustritte verschiedener Grösse in der Retina beider Augen. G. 68,4 Kilo.

20. 12. T. seit d. 17. normal. Pat. bewegt sich unbehindert. Gesichtsfarbe nicht mehr so blass. Schlaf gut. Retinalblutungen verblieben. Das continuirliche Sausen in den Jugularvenen verschwunden, das Geräusch am Herzen abgeschwächt. Stuhlgang träge, keine Wurmeier in den Faeces. G. 68,9 Kilo.

1. 1. 1890. Kräfte weiter im Zunehmen. Ein leises Geräusch über dem Herzen noch hörbar. Schlaf in den letzten Nächten durch einen unruhigen Patienten gestört. G. 70,1 Kilo.

10. 1. Pat. wird heute entlassen, fühlt sich gänzlich hergestellt und gedenkt in kurzer Zeit seine Arbeit wieder aufzunehmen. Haut und Schleimhäute von ziemlich gesunder Farbe. In der linken Retina sind keine Hämorrhagien mehr aufzufinden, in der rechten bestehen noch einige. Herztöne rein.

28. 2. Zog sich Ende letzten Monats einen ziemlich schweren Husten zu, der noch anhält. Seit er aus dem Krankenhause entlassen, fühlt er sich sonst wohl und ist die 2 letzten Wochen, ohne erhebliche Müdigkeit zu spüren, in voller Thätigkeit gewesen. Das Aussehen ganz gesund. Die Retinalblutungen verschwunden.

16. 3. Das allgemeine Befinden fortwährend gut. Der Husten noch nicht ganz beseitigt. Bothriocephaluseier in den Faeces.

25. 10. 1891. War letzten Winter in einer Färberei in Åbo als Arbeiter beschäftigt und fuhr im Sommer 5 Monate als Matrose. Während der ganzen Zeit keinen Tag krank gewesen, konnte sogar die schwersten Arbeiten verrichten. Kein Bandwurm abgegangen. Aussehen vollkommen gesund. Faeces enthalten Bothriocephaluseier.

9. 5. 1892. Befindet sich noch immer wohl.

16. 4. 1893. Fortsetzungsweise gesund. Ein Bandwurm ging das letzte Frühjahr ab. Bothriocephaluseier im Stuhl. D. Extr. Filicis 3,0.

16. 4. Probefrühstück. Nach 1 Stunde wurde eine geringe Menge Mageninhalt ausgehebert. Lackmus sauer, Kongo +, Phloroglucin-Vanillin +.

19. 11.—28. 11. 1889.	Harnmenge	1000—1900 Ccm.
30. 11.—14. 12. „	„	1000—1400 „
15. 12.—21. 12. „	„	1100—1800 „
22. 12. 1889—10. 1. 1890.	„	2000—2300 „

Blutbefund.

18. 11. 1889. Blut blass, fleischsaftähnlich, coagulirt langsam. Die r. Blutkörperchen weisen nicht allzu auffallende Veränderungen in Form und Grösse auf, legen sich in kurze, unregelmässige Rollen; die weissen nicht vermehrt.

27. 11. Die r. Blutkörperchen wechseln in Grösse und Form bedeutend mehr als früher, beinahe keine Rollenbildung.

20. 12. Die r. Blutkörperchen scheinen kräftiger gefärbt und etwas geringer deformirt als bei der letzten Untersuchung.

1. 1. 1890. Keine grössere Veränderung in der Form der r. Blutkörperchen, die Farbe blass, Rollenbildung ziemlich schlecht.

23. 2. 1890. Die r. Blutkörperchen in Form und Grösse normal, lagern sich in hübsche Rollen.

25. 10. 1891. Verhältnisse dieselben wie bei der letzten Untersuchung.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.
18. 11. 1889	1,280,000	20	0,90
27. 11. 1889	1,100,000	18	0,95
29. 11. und 2. 12. 1889*	—	—	—
2. 12. 1889	930,000	16	1,00
4. 12. 1889	860,000	14	0,94
13. 12. 1889	1,170,000	19	0,94
20. 12. 1889	2,065,000	46	1,30
1. 1. 1890	3,510,000	54	0,90
12. 1. 1890	4,088,000	68	0,97
16. 3. 1890	4,900,000	85	1,07
25. 10. 1891	5,756,000	90	0,92
9. 5. 1892	5,650,000	91	0,94

Nr. 37. E. E. L., 37-jähriger Buchbinder aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 4. 2. 1890.

Anamnese. Pat. stammt aus gesunder Familie. Bis zu seinem 20. Jahre hielt er sich in seinem Geburtsorte Thusby auf und war seinem Vater bei landwirthschaftlichen Arbeiten behilflich. Hat seitdem als Buchbinder in verschiedenen Städten des Landes conditionirt. Vor 10 Jahren zog er nach Fredrikshamn und siedelte vor 2 Jahren nach Helsingfors über.

Verheirathet seit 1877, hat er nie mit Nahrungssorgen zu kämpfen gehabt, lebte aber die letzte Zeit in unglücklichen Familienverhältnissen. Ehe kinderlos.

Zweimal am Typhus erkrankt gewesen, das erste Mal im Alter von 16 Jahren, das zweite Mal im 22. Jahre. Erwarb 1870 Lues. Einige Jahre darauf ein Recidiv. Verschiedentlich an Gonorrhoe gelitten. Wurde im Frühjahr 1888 in der hiesigen syphilitischen Abtheilung 1 Monat behandelt (Diagnose: Urethritis chr. et Epididymitis), und gebessert entlassen.

Kurze Zeit darauf begann er ohne bekannte Ursache an zunehmender Müdigkeit zu leiden, wozu sich später Kopfschmerz, Schwindel und Athemnoth beim Gehen fügten. Vor $^1/_2$ Jahr musste Pat. wegen hochgradiger Kraftlosigkeit seine Arbeit aufgeben und während der letzten 2 Wochen ist er gar nicht in Bewegung gewesen.

Der Appetit recht schlecht. Keine dyspeptischen Beschwerden. Bandwürmer hat er seit 10 Jahren in den Abführungen beobachtet.

Status praesens. Pat. von mittlerer Länge und gewöhnlichem Körperbau. Musculatur von normaler Entwickelung. Haut blass, etwas grau pigmentirt. Kein Oedem, keine Petechien. T. normal. Pat. kann sich nur schwer bewegen, ist sehr niedergeschlagen, fröstelt und klagt über Kopfschmerz und zeitweise auftretenden Schwindel.

Bei ophthalmoscopischer Untersuchung finden sich beiderseits einzelne geringere Blutungen um die Papille herum.

Vom Respirationsapparat nichts abnormes.

Herzdämpfung von gewöhnlicher Grösse. Töne rein, aber dumpf und schwach. P. klein, weich, regelmässig, 90.

Appetit schlecht. Keine Uebelkeit oder andere dyspeptische Symptome.

In den Faeces grosse Mengen Bothriocephaluseier.

Leber und Milz nicht vergrössert.

Harn, von gewöhnlicher Farbe, enthält einzelne Eiterkörperchen und geringe Mengen Eiweiss. Sp. G. 1,018.

Pat. hat geringes Drängen beim Harnlassen.

5. 2. D. Inf. Gentian. G. 60 Kilo.

8. 2. D. Extr. Filicis 3,0, worauf eine ziemlich reichliche Menge Bandwürmer abging.

13. 2. Kräfte und Appetit besser; Kopfschmerz weniger lästig.

18. 2. Ist die letzten Tage in Bewegung gewesen; Hautfarbe gesünder.

28. 2. Fühlt sich beinahe gänzlich hergestellt und verlangt entschieden entlassen zu werden. Gesichtsfarbe auffallend verbessert, aber doch noch blass. Kopfschmerz und Schwindel verschwunden. Keine Retinalblutungen mehr nachzuweisen. G. 63,2 Kilo.

Blutbefund.

7. 2. 1890. Blut blass, fleischsaftfarben, coagulirt langsam.

Die r. Blutkörperchen wechseln in Form und Grösse, doch nicht in allzu hohem Grade, bilden keine Rollen, sondern grössere und kleinere unregelmässige Gruppen; die w. Blutkörperchen vielleicht etwas vermehrt.

28. 2. 1890. Die r. Blutkörperchen zeigen fortwährend Veränderungen hinsichtlich ihrer Form und Grösse, obwohl bedeutend weniger ausgesprochene als bei der ersten Untersuchung, Rollenbildung mangelhaft.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.
7. 2. 1890	1,310,000	24	1,06
8. 2. 1890*	—	—	—
28. 2. 1890	2,600,000	52	1,12

Zum zweiten Mal aufgenommen 3. 10. 1890.

Nachdem Pat. das Krankenhaus am 28. 2. verlassen, nahm er seine Arbeit wieder auf und fühlte sich ziemlich wohl bis Anfang August, um welche Zeit er wieder an bedeutender Müdigkeit zu leiden begann. Um sich zu kräftigen reiste er auf's Land und nahm an gewöhnlichen landwirthschaftlichen Arbeiten theil, musste dieses aber bald wieder aufgeben. Die Mattigkeit nahm zu, Kopfschmerz und Ohrensausen stellten sich ein, und er entschloss sich von Neuem um Aufnahme in die Klinik anzusuchen. Stuhlgang träge. Bandwurm ist während der letzten Wochen wieder in den Abführungen aufgetreten.

Status praesens. Ernährung ziemlich gut. Musculatur von gewöhnlicher Ausbildung. Haut bleich, an Gesicht und Händen mit gelblichem Anstrich. Conjunctivae bulbi leicht icterisch. Schleimhäute beinahe blutleer. Kein Oedem. T. 37,6.

Er sieht sehr unzufrieden aus und beantwortet Fragen ungerne und kurz. Kräfte bedeutend herabgesetzt, so dass er bettlägrig ist. Klagt über anhaltenden Kopfschmerz, besonders in der Stirne, Ohrensausen, Schwindel und verminderte Sehschärfe.

Bei ophthalmoscopicher Untersuchung findet sich beiderseits in der Retina eine Anzahl grösserer und kleinerer Blutaustritte um die Papille herum.

Ueber dem unteren Theil des Sternum bedeutende Druckempfindlichkeit.

Vom Respirationsapparat nichts abnormes.

Die Carotiden hüpfend. Kein Herzstoss fühlbar. Die absolute Herzdämpfung etwas vergrössert, streckt sich nach rechts bis an's Sternum. Ueber dem grösseren Theil des Herzens ein sausendes systolisches Geräusch, am lautesten über der Auscultationsstelle der Pulmonalis. In den Jugularvenen Nonnengeräusch. P. regelmässig, weich, 100.

Zunge feucht, leicht belegt. Appetit vermindert. Keine dyspeptischen Symptome. Faeces fest und von gewöhnlicher Farbe, enthalten bedeutende Mengen Bothriocephaluseier.

Harn klar, von dunkelgelber Farbe, sauer, ohne Eiweiss und Zucker. Sp. G. 1,017. Pat. klagt über Drang beim Harnlassen.

4. 10. D. Inf. Gentian. G. 62,5 Kilo.

7. 10. D. Extr. Filicis 4,0. 28 Mtr. Bandwurm gingen ab; Köpfe nicht aufzufinden.

10. 10. T. subfebril, P. 100. Pat. fühlt sich nach der Abtreibungskur etwas kräftiger, sitzt im Bette. Schlaf gut. In den Faeces keine Parasiteneier.

11. 10. G. 63,0 Kilo.

13. 10. Auf den Wangen und den Volarseiten der Fingerspitzen eine schwache Röthe wahrnehmbar. Die absolute Herzdämpfung von normaler Grösse. Das Geräusch am Herzen verschwunden. Inf. Gent. ausgesetzt. D. Lact. ferros. 0,20 + Acid. arsenicos. 0,002. 3-m. t.

15. 10. T. seit dem 11. 10. normal. P. seit dem 13. 10. zwischen 68 u. 80. Pat. kann sich schon in den Korridoren bewegen, bittet um vergrösserte Speiserationen. Kein Kopfschmerz die letzten Tage. Darmthätigheit in Ordnung.

21. 10. Kräfte bedeutend zugenommen. Haut und Schleimhäute von gesünderer Farbe. Die Hämorrhagien in der Retina des linken Auges verschwunden, in derjenigen des rechten sind noch einige kleinere sichtlich.

25. 10. Appetit sehr gut. Die Druckempfindlichkeit am Sternum verschwunden. G. 67,5 Kilo.

3. 11. In der r. Retina fortwährend noch eine kleine Hämorrhagie.

8. 11. G. 69,5 Kilo.

15. 11. G. 70,2 Kilo.

22. 11. G. 70,2 Kilo.

27. 11. Pat. fühlt sich ganz hergestellt. Nutritionszustand sehr gut. Die Farbe der Haut und Schleimhäute normal. Die Hämorrhagie der r. Retina verschwunden. In den Faeces keine Wurmeier. Harn klar, von hellgelber Farbe. Sp. G. 1,025. Heute entlassen.

4. 10.—7. 10.	Harnmenge	700—1000	Ccm.
8. 10.—13. 10.	„	600—1100	„
14. 10.—20. 10.	„	1300—1800	„
21. 10.—1. 11.	„	1500—2100	„
2. 11.—25. 11.	„	1400—2000	„

Blutbefund.

5. 10. Blut bleich, gerinnt langsam. Die r. Blutkörperchen wechseln bedeutend in Form und Grösse, lagern sich nicht in Rollen; die w. Blutkörperchen nicht vermehrt.

26. 10. Die r. Blutkörperchen noch deformirt und verschieden gross, obgleich in geringerem Grade als bei der Aufnahme des Patienten, Rollenbildung unvollkommen.

27. 11. Die r. Blutkörperchen, von ganz normaler Form und Grösse, bilden schöne Geldrollen.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.
5. 10. 1890	983,000	17	1,00
7. 10. 1890*	800,000	14	1,02
12. 10. 1890	1,304,000	21	0,93
26. 10. 1890	3,100,000	55	1,03
27. 11. 1890	5,258,000	91	1,01

Nr. 38. D. L., 27-jähriger Knecht aus Walkeala. Aufgenommen in die medicinische Klinik 16. 5. 1890.

Anamnese. In hereditärer Beziehung nichts beachtenswerthes. Pat. hat sich stets in Walkeala aufgehalten, ausgenommen die beiden Sommer 1888 und 1889, welche er Arbeits halber in Wiborg und Willmanstrand verbrachte.

Er hat sich im Allgemeinen guter Gesundheit erfreut.

Im Mai v. J. belästigten ihn Schmerzen und Wundsein des Mundes, so dass er 3 Wochen nur flüssige Nahrung zu sich nehmen konnte. Kurze Zeit darauf wurde er von Müdigkeit angegriffen, der sich Appetitlosigkeit, Ohrensausen und Herzklopfen zugesellten. Die Gesichtsfarbe wurde merkbar blasser und die Kraftlosigkeit so gross, dass er im Sommer sich veranlasst sah das Bett einzunehmen. Ohne ärztliche Hülfe wurde er indessen besser und konnte nach einigen Wochen seine Arbeit wieder aufnehmen; den Winter über war er gesund.

Im Februar erkrankte Pat. aber von Neuem, der Mund wurde wund, die Kräfte nahmen ab und auch sonst stellten sich die gleichen Symptome ein, wie bei seiner früheren Erkrankung. Er ist aber gleichwohl noch vor wenigen Tagen in Arbeit gewesen.

Vor 2 Wochen hustete er ung. 2 Esslöffel helles Blut auf, nachdem er vorher einen Kitzel im Halse gespürt hatte. Auch das Zahnfleisch blutete bisweilen während der Krankheit. An Uebelsein und Erbrechen hat er nicht gelitten. Der Stuhl ist abwechselnd fest und dünn gewesen. In demselben hat er seit seiner Jugend Bandwürmer beobachtet, zuletzt um Weihnachten. Wurmmittel hat er nie gebraucht.

Status praesens. Körperbau etwas zart. Fettgewebe und Musculatur auch etwas schwach entwickelt. Schleimhäute auffallend blass, aber nicht ganz farblos. Conjunctivae bulbi deutlich icterisch. Haut wachsgelb, an beiden Unterschenkeln zerstreute stecknadelkopfgrosse Petechien. Kein Oedem. T. 37,8. Kräfte bedeutend angegriffen, aber Pat. kann doch kürzere Zeit in Bewegung sein. Beim Liegen fühlt er keine subjectiven Beschwerden, aber bei körperlichen Anstrengungen stellt sich Schwindel, Flimmern vor den Augen und Ohrensausen ein.

Pupillen ziemlich weit, reagiren bei Lichteinfall. Retinae blass, längs den Gefässen streifige Blutungen, am zahlreichsten um die Papille herum.

Brustkorb gut geformt, der untere Theil des Sternums druckempfindlich.

Percussions- und Auscultationsbefund normal.

Hüpfende Carotiden. Herzstoss diffus, fühlbar im 5. und 6. Intercostalraum, etwas innerhalb der Mamillarlinie. Herzdämpfung nicht vergrössert. Ueber dem ganzen Herzen ein systolisches Geräusch, am deutlichsten an der Spitze. Wenn Pat. sitzt, ist über den Jugularvenen ein leichtes Schwirren fühlbar; bei der Auscultation starkes Nonnengeräusch. P. regelmässig, celer, 100—110.

Zunge feucht, glatt, nicht belegt. Appetit schlecht. Keine Verdauungsbeschwerden. Bauch überall weich, nicht druckempfindlich. Faeces enthalten Bothriocephaluseier.

Leber- und Milzdämpfung normal.

Harn klar, von gewöhnlicher Farbe, sauer, eiweissfrei. Sp. G. 1,018.

17\. 5. T. 37,6—38,7. Morgens erbrach Pat. eine grüngelbe wässerige Flüssigkeit. D. Inf. Gentian + Bicarb. natr.

18\. 5. T. 38,0—38,6. Gelinde Diarrhoe; klagt über Wundsein im Munde und starken Speichelfluss. Auf der Schleimhaut des Mundes finden sich einzelne gelbliche Flecke, umgeben von einem rothen Hofe. D. Solut. Chlorat. kalic. z. Gurgeln.

19\. 5. T. 37,1—38,6. Die Kräfte haben sich seit der Aufnahme bedeutend vermindert. Kann nur mit grosser Schwierigkeit gehen. Appetit sehr schlecht.

20\. 5. T. 37,2—38,0. Pat. muss sich die ganze Zeit im Bette halten; wenn er sich aufzurichten versucht, wird er von Schwindel und Ohnmachtsanwandelungen befallen. Stuhl fortwährend dünn. G. 54,9 Kilo.

21\. 5. T. 37,4—39,1. P. 96—124. Die Stomatitis besteht. Uebelkeit und leichte Frostschauer. Harn eiweissfrei.

22\. 5. T. 38,4—37,5. P. 108—100. Pat. äusserst angegriffen, erbrach früh Morgens eine grüngelbe Flüssigkeit. D. Extr. Filic. 4,0 und darauf Bitterwasser. Nachmittags 2 ziemlich reichliche, dünne Stühle, welche neben einer Menge zerfallender Proglottiden ein ung. 1 Mtr.'langes Bothriocephalusstück enthielten.

23\. 5. T. 37,9—38,1. P. 96—106. Die Stomatitis geheilt. Hat heute mit besserem Appetit gegessen. Harnretention seit gestern Abend. Mit Katheter wurden 1200 Ccm. klaren Harnes entleert.

24\. 5. T. 37,2—38,0. Sieht heute frischer aus, klagt aber über Schmerzen beim Harnlassen. Harn klar, eiweissfrei. Seit vorgestern kein Stuhl. D. Glycerinklystier mit gutem Erfolge. Im Stuhl Bothriocephaluseier, obgleich nur wenige.

25\. 5. T. 37,8—38,2. Fühlt sich heute wieder matter. Leidet an Kreuzschmerzen, welche in die Beine ausstrahlen. Noch immer gelinde Schmerzen beim Harnlassen. In beiden Retinae einzelne frische Blutungen. D. 1 Flasche Vichy. Inf. Gentian. wird ausgesetzt.

26\. 5. T. 37,8—38,5. P. 96—100. Sass heute einige Minuten aufrecht ohne Ohnmachtsanfall. Kreuzschmerzen geringer.

27\. 5. T. 37,5—37,5. P. 98—94. Kräfte augenscheinlich gebessert. Appetit gut. G. 55,9 Kilo.

28\. 5. T. 36,6—37,4. P. 90—84. Ist schon etwas in Bewegung. Hautfarbe weniger gelb. Stühle die letzten Tage dünner. D. 1 Esslöffel Ol. Ricin. In den Faeces lassen sich trotz wiederholter Untersuchungen keine Wurmeier nachweisen.

29\. 5. T. 36,6—37,0. P. 84—82. Ist heute ein wenig im Garten gewesen.

1\. 6. T. 36,4—37,0. P. 80—66. Schon recht viel in Bewegung. Anzeichen von Röthung der Wangen. Appetit gut. Stuhl geregelt. Keine Schmerzen beim Harnlassen. Vichywasser ausgesetzt. D. Inf. Gentian.

4\. 6. Die Druckempfindlichkeit des Sternum verschwunden. In der r. Retina keine Blutungen mehr, dagegen noch einige kleinere in der l. G. 58,5 Kilo.

5. 6. Hautfarbe bedeutend gesünder, nur Spuren der Gelbfärbung der Conjunctivae bestehen noch. Das Sausen über den Jugularvenen bedeutend geringer als vorher, kein Schwirren mehr fühlbar. An der Herzspitze ein sehr schwaches systolisches Sausen.

7. 6. T. während der letzten Tage normal. P. schwankte in dieser Zeit zwischen 62 und 70. — Die gelbliche Farbe d. Conjunctivae bulbi ganz verschwunden. Keine Wurmeier in den Faeces.

10. 6. G. 60,8 Kilo.

13. 6. Fühlt sich gänzlich hergestellt. Das Gesicht gebräunt. Kein Nonnengeräusch; kein Geräusch über dem Herzen.

27. 6. Bothriocephaluseier finden sich in geringer Menge in den Faeces.

6. 7. G. 63,4 Kilo.

28. 7. Reichlich Bothriocephaluseier im Stuhl. G. 66,8 Kilo.

29. 7. D. Extr. Filicis 4,0. 16 Mtr. Bothriocephalus von gewöhnlichem Aussehen gingen ab. Ein Kopf wurde aufgefunden.

1. 8. Pat. wird geheilt entlassen.

17. 5.—21. 5.	Harnmenge	1600—1700	Ccm.
31. 5.—9. 6.	„	1500—1900	„
10. 6.—30. 6.	„	1700—2100	„
1. 7.—18. 7.	„	1700—2100	„

Blutbefund.

17. 5. Blut fleischwasserähnlich, gerinnt langsam. Die r. Blutkörperchen von sehr wechselnder Gestalt und Grösse, Rollenbildung schlecht; die w. Blutkörperchen nicht vermehrt.

22. 5. Die Veränderungen vielleicht noch mehr hervortretend als bei der ersten Untersuchung.

4. 6. Poikilocytose besteht, wenn auch geringer ausgesprochen.

27. 7. Die r. Blutkörperchen in Form und Grösse normal, Rollenbildung noch nicht ganz zufriedenstellend.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.
17. 5. 1890	1,370,000	24	1,02
21. 5. 1890	840,000	16	1,10
22. 5. 1890*	890,000	—	—
26. 5. 1890	1,100,000	18	0,95
27. 5. 1890	1,190,000	—	—
4. 6. 1890	2,547,000	44	1,00
13. 6. 1890	3,050,000	55	1,04
2. 7. 1890	4,052,000	76	1,09
27. 7. 1890	4,926,000	88	1,04

Nr. 39. H. T., 47-jährige Bauernfrau aus Jockas. Aufgenommen in die medicinische Klinik 8. 8. 1890.

Anamnese. Eltern seit langer Zeit an für Pat. unbekannter Krankheit gestorben. Ein Bruder einer Brustkrankheit erlegen. 4 Schwestern leben, sind gesund.

Pat. hat sich stets in Jockas aufgehalten und lebt in ziemlich guten Verhältnissen.

Menses stellten sich im 14. Jahre ein, regelmässig, obwohl reichlich, Dauer 3 Tage, cessirten März d. J.

Verheirathet seit ihrem 27. Jahre, hat Pat. 6 Kinder gehabt, das erste vor 18, das letzte vor 7 Jahren. Nur die beiden jüngsten leben, die übrigen starben in zartem Alter. Sie hat ihre Kinder selbst 1—1$^1/_2$ Jahre genährt. Nach jedem Wochenbett ist sie einige Wochen schwer angegriffen gewesen, blass, ohne Appetit, Ohrensausen, Herzklopfen u. a. Hat sich doch jedesmal schuell erholt und sonst gesund gewesen, bis letzten Herbst, zu welcher Zeit sie in Folge von Schwäche im ganzen Körper und Schwindel einige Wochen das Bett hüten musste. Im November genas sie und ist den Winter über arbeitsfähig, sowie ohne besondere Leiden gewesen.

Im Frühjahr kränkelte Pat. wieder. Der Appetit verschwand, die Haut wurde blasser, Zittern in Armen und Beinen stellte sich ein, wenn sie etwas schwereres heben wollte. Anfang Juni merkte sie, dass ihre Beine geschwollen waren. Seit dieser Zeit bettlägerig. Schlaf gut, Stuhl geregelt. Bandwürmer sind hin und wieder abgegangen, zuletzt Anfang d. J. Hat nie ein Wurmmittel gebraucht.

Status praesens. Pat. ist von gewöhnlichem Körperbau, ziemlich stark abgemagert. Haut wachsbleich. Schleimhäute beinahe farblos. Conjunctivae bulbi schwach gelblich. T. 38,2. Ueber den ganzen Körper zahlreiche kleine Hämorrhagien. Die Unterschenkel stark ödematös. Der untere Theil des Sternum druckempfindlich.

Ist bettlägerig, kann sich aber doch ein wenig in der Stube bewegen. Klagt über äusserste Kraftlosigkeit und starkes Ohrensausen.

An den Lungen normaler Befund.

Die Carotiden stark klopfend. Herzstoss im 4. Intercostalraum innerhalb der Mamillarlinie. Die absolute Herzdämpfung beginnt an der 3. Rippe und erreicht rechts den Sternalrand. Bei der Auscultation findet sich ein sägendes, systolisches Geräusch, am deutlichsten im 2. Intercostalraum l. vom Sternum. Wenn Pat. sitzt, ist über der rechten Jugularvene ein continuirliches Sausen hörbar. P. weich, celer, 110.

Appetit gering. Keine dyspeptischen Symptome. Der Bauch überall weich, weder aufgetrieben noch eingezogen. Im Epigastrium geringe Druckempfindlichkeit. Faeces enthalten Bothriocephaluseier, aber wenig.

Keine Milz- oder Lebervergrösserung nachweisbar.

Harn hell und klar, eiweissfrei. Sp. G. 1,011.

9. 8. Kräftigende Diät. D. Inf. Gentian.

11. 8. Gelinde Diarrhoe.

13. 8. T. die letzten Tage 37,4—38,5. P. 100—116. Diarrhoe hat nachgelassen. Harnmenge der letzten 24 Stunden 2,400 Ccm. Sp. G. 1,011.

14. 8. D. Ext. Filicis 3,0 und Ol. Ricini. Darauf einige dünne Stühle, welche eine Anzahl längerer und kürzerer Bothriocephalusstücke gelatinöser Consistenz enthielten. (Das längste 40 Cm).

15. 8. Sehr müde und mitgenommen.

16. 8. Appetit etwass besser. Kräfte unverändert.

17. 8. Sieht heute vielleicht etwas frischer aus. Stuhl träge.

19. 8. D. Ol. Ricini. Darauf 2 Stühle, in welchen keine Parasiteneier nachzuweisen sind.

21. 8. T. fortwährend subfebril. P. 104—116. Keine merkbare Veränderung des Zustandes. Blässe sehr intensiv.

22. 8. T. 37,4—37,8. P. 110—116. Kräfte augenscheinlich im Abnehmen. In den Faeces keine Wurmeier.

23. 8. Morgens. T. 36,6. P. 140. Gesicht ödematös.

Abends. T. 38,1. P. äusserst klein, 140. Die Oedeme haben sich über den ganzen Körper verbreitet. Die Respiration erschwert, besonders die Exspiration. Nach Aether- und Campherinjectionen wie auch rectaler Zuführung von 500 Ccm (in 3 Portionen) physiologischer Kochsalzlösung wurde der P. etwas grösser und weniger frequent (120), wie auch die Dyspnoe geringer. Pat. verbreitet um sich herum einen cadaverösen Geruch.

24. 8. Morgens. T. 34,6. Pat. hat die Nacht nicht geschlafen, schwatzt vor sich hin, reagirt aber nicht auf Ansprache. Radialpuls unfühlbar. Herztöne schwach, das systolische Geräusch undeutlich hörbar. Der Harn geht unfreiwillig ab. Eine mit Katheter entnommene Probe ist klar, enthält etwas Eiweiss. Sp. G. 1,012.

Exitus 7 Uhr Nm.

Blutbefund.

10. 8. Blut, dünnflüssig, fleischwasserfarben, gerinnt langsam. Wenn der Bluttropfen eine Zeit lang auf dem Finger verbleibt, entstehen in demselben kleine, dunkler gefärbte inselförmige Bildungen.

Die r. Blutkörperchen von wechselnder Form und Grösse; die meisten birnenförmig, nur eine geringe Anzahl Micro- und Macrocyten; keine Rollenbildung. Die w. Blutkörperchen nicht merkbar vermehrt.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.
10. 8. 1890	834,000	14	1,00
13. 8. 1890	716,000	11	0,90
14. 8. 1890*	—	—	—
21. 8. 1890	717,000	11	0,90

26. 8. 1890. *Section.*

Haut und Schleimhäute äusserst blass. Arme und Beine ödematös.

Cav. pectoris:

In beiden Pleurasäcken ungefähr $^1/_2$ Liter klarer, seröser Flüssigkeit.

Rechte Lunge frei, die linke durch Adhärenzen an die Brustwand befestigt. Lungen überall lufthaltig, ödematös.

Herz 11 Cm. lang, 10,5 Cm. breit, schlaff. In den Cavitäten eine geringe Menge dünnflüssiges Blut, nebst einigen blassen, lockeren Blutcoagula. Musculatur blassroth, mit, besonders in die Papillarmuskeln eingestreuten, gelblichen Flecken. Endocardium, Klappen und Ostien normal. Umfang der Aorta am Ursprung 6,5 Cm.

Cav. abdominis:

Milz 14 Cm. lang, 7 Cm. breit, von mittlerer Consistenz. Trabeculargewebe wenig hervortretend.

Leber und Nieren äusserst blass.

Von den Genitalien nichts bemerkenswerthes.

Im Magen eine geringe Menge dünnflüssigen Inhaltes. Schleimhaut blass.

Die Därme enthalten gelbliche Excremente, die Darmwand besonders im Ileum dünn, die solitären Follikel etwas angeschwollen, Schleimhaut blass.

Schädel blieb uneröffnet.

Knochenmark im Sternum stark bluthaltig.

Nr. 40. M. E., 52-jähriger Knecht aus Hausjärvi. Aufgenommen in die medicinische Klinik 4. 9. 1890.

Anamnese. Keine hereditäre Belastung. Im Alter von 23 Jahren verheiratet, hat 8 Kinder, alle gesund. Hat bis vor 15 Jahren ein kleines Grundstück gepachtet gehabt, später aber im Taglohn gearbeitet.

In seiner Kindheit litt Pat. an Wechselfieber. 30 Jahre alt machte er Typhus durch.

Sonst gesund bis Ende Juli d. J., wo er anfing sich „von den Füssen bis zum Scheitel" krank zu fühlen. Er bekam Athemnoth, wenn er sich etwas mehr anstrengte, wurde leicht müde und litt oft an Schwindel und Kopfschmerz; zugleich fröstelte ihm stets. Obgleich er abmagerte und täglich kraftloser wurde, setzte er seine Arbeit bis zur letzten Woche fort.

Appetit nicht allzu schlecht. Bisweilen saures Aufstossen und manchmal auch Erbrechen. Bandwürmer hat er seit 20 Jahren beobachtet, zuletzt im vergangenen Winter. Wurmmittel hat er nie gebraucht.

Status praesens. Pat. ist kräftig gebaut, etwas abgemagert. Haut dunkel pigmentirt, blass, elastisch. Schleimhäute sehr blass. Kein Oedem, keine Petechien. T. 37,8.

Klagt über hochgradige Kraftlosigkeit und Schwere im Kopf, vermag aber doch etwas in Bewegung zu sein.

Augenhintergrund blass, keine Blutungen daselbst sichtbar.

Brustkorb gut gewölbt, am unteren Theil des Sternum geringe Druckempfindlichkeit. An den Lungen nichts abnormes.

Herzdämpfung nicht vergrössert. Töne schwach und dumpf; kein Geräusch hörbar. Ueber den Jugularvenen Nonnengeräusch. P. regelmässig, weich, 82.

Appetit recht gut. Gelinde dyspeptische Symptome.

Faeces enthalten Bothriocephaluseier in bedeutender Menge.

Leber- und Milzdämpfung normal.

Harn blass, eiweissfrei. Sp. G. 1,020.

5. 9. D. Inf. Gentian. G. 60,7 Kilo.

9. 9. T. seit der Aufnahme subfebril, 36,7—37,8. P. 76—82. Allgemeiner Zustand unverändert. D. Extr. Filicis 4,0, worauf 86 Mtr. Bothriocephalus entleert wurden. Köpfe nicht aufgefunden.

11. 9. Hat noch fortwährend Schwindel und Schwere im Kopf, wenn er auf ist. Appetit gut.

12. 9. Der Schlaf während der Nacht schlecht in Folge von häufigen krampfartigen Zuckungen in den Waden.

14. 9. Fühlt sich besser, die Schwere im Kopf fast verschwunden, die Zuckungen in den Waden geringer. In den Faeces werden noch einzelne Bothriocephaluseier aufgefunden.

17. 9. T. vom 9. 9.—17. 9. 36,7—37,6. P. 60—78. Die Verbesserung der Kräfte nimmt zu. Wünscht grössere Speiserationen. Hat keine Zuckungen in den Waden mehr. Keine Wurmeier in den Faeces. G. 62,1 Kilo.

24. 9. Ist mit seinem Zustande sehr zufrieden. Wangen und Schleimhäute von gesünderem Aussehen.

6. 10. G. 63,4 Kilo.

20\. 10. Pat. ist nicht zu überreden länger im Krankenhause zu verweilen. Hält sich für gänzlich hergestellt und will heimkehren um seine Arbeit wieder aufzunehmen. Haut und Schleimhäute sind noch immer etwas blass, obwohl viel weniger als früher. Stuhl geregelt. In den Faeces keine Parasiteneier. G. 63,5 Kilo.

5. 9.—8. 9.	Harnmenge	1400—1800 Ccm.
10. 9.—17. 9.	„	1600—1800 „
18. 9.—23. 9.	„	1700—1800 „

Blutbefund.

7\. 10. Blut dünnflüssig, hellroth, gerinnt langsam. Die r. Blutkörperchen sind verschieden gross, aber nicht besonders in ihrer Form verändert, liegen theils zerstreut, theils geordnet in kurzen, ungleichförmigen Rollen; die w. Blutkörperchen nicht vermehrt.

20\. 10. Die r. Blutkörperchen in Form und Grösse ziemlich normal, nur einzelne Birnenformen. Rollenbildung noch nicht vollkommen, geht langsam vor sich.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.
7. 9. 1890	1,184,000	19	0,93
8. 9. 1890	1,165,000	18	0,90
9. 9. 1890*	—	—	—
17. 9. 1890	1,640,000	26	0,92
29. 9. 1890	2,466,000	44	1,04
20. 10. 1890	3,876,000	65	0,98

Nr. 41. O. B., 20-jähriger Bauernsohn aus Konginkangas. Aufgenommen in die medicinische Klinik 11. 9. 1890.

Anamnese. Keine hereditäre Belastung nachweisbar. Pat. hat sich bis Mitte Juli d. J. stets gesund gefühlt.

Seit dieser Zeit leidet er an einer zunehmenden allgemeinen Schwäche. Nach einer Anfangs August zugezogenen Erkältung stellten sich Schmerzen in Verbindung mit einer gelinden Schwellung in den Unterschenkeln ein. Gleichzeitig bekam Pat. erst in den unteren und den folgenden Tag auch in den oberen Extremitäten eigenthümliche krampfartige Zuckungen, über welche er indessen nichts genaueres zu berichten weiss. Dieselben hielten mit gewissen Unterbrechungen 3 Wochen lang an und sind seitdem nicht wiedergekehrt.

Während des letztverflossenen Monats ist er von Kopfschmerz, Athemnoth, Herzklopfen und Stechen in der Herzgegend belästigt worden. Zugleich litt er an Wundsein des Mundes, so dass ihm das Kauen und Schlucken Schwierigkeiten verursachte.

Appetit zufriedenstellend. Uebelsein kam bisweilen vor, aber kein Erbrechen. Stuhl normal. Bandwürmer hat er seit seinem 10. Jahre beobachtet, zuletzt vergangenen Winter. Eine Abtreibungskur hat er nie durchgemacht.

Status praesens. Pat. ist von gewöhnlichem Körperbau, etwas abgemagert. Haut trocken, elastisch, blass, mit gelblichem Anstrich. Schleimhäute äusserst blass. Conjunctivae bulbi leicht gelblich.

Kräfte bedeutend herabgesetzt. Gestützt von zwei Personen kann Pat. sich nur schwierig im Zimmer bewegen. Ist sehr stumpf, klagt über reissende Schmerzen, welche von der linken Stirnseite am Ohr vorbei gegen die Regio supraclavicularis ausstrahlen. Empfindlich gegen Druck an diesen Orten; eine Anschwellung oder Röthe besteht dort nicht.

Bei der ophthalmoscopischen Untersuchung zeigen sich beiderseits in der Retina einzelne, kleine Hämorrhagien.

R. 24. Brustkorb gut geformt. Bei Percussion und Auscultation nichts abnormes. Geringer Husten. Sputa schleimig.

An der Herzgegend diffuse Pulsation. Spitzenstoss verbreitert, am stärksten im 5. Intercostalraum innerhalb der Mamillarlinie fühlbar. Die Herzdämpfung beginnt am oberen Rande der 4. Rippe, erreicht nach rechts den Sternalrand, nach links die Mamillarlinie. Bei der Auscultation wird über dem ganzen Herzen ein blasendes systolisches Geräusch gehört. Der 2. Pulmonalton accentuirt. Ueber den Jugularvenen deutliches Schwirren und Nonnengeräusch. P. gut gefüllt, weich und celer, 92—100.

Die Schleimhaut des Schlundes sehr blass. Das Zahnfleisch geschwollen und blutend. Starker Speichelfluss.

Appetit nicht besonders schlecht. Bisweilen Uebelsein. Der Bauch weich, nicht druckempfindlich. Die Faeces enthalten Bothriocephaluseier in grosser Menge.

Leber und Milz nicht nachweisbar vergrössert.

Harn etwas dunkel, stark getrübt durch Urate, frei von Eiweiss und Zucker. Sp. G. 1,026.

13. 9. T. 37,4—38,1. P. 90—100. Kräfte recht mitgenommen. Bei Versuchen sich aufzurichten Ohnmachtsanwandelungen.

14. 9. T. 37,7—37,8. P. 96—98. D. Extr. Filicis 4,0 nebst Ol. Ricini, worauf ungefähr 50 Mtr. Bothriocephalus abgingen. Köpfe nicht nachzuweisen.

15. 9. T. 37,1—37,3. P. 92—100. Nachts Leibschmerzen und unruhiger Schlaf, sieht doch heute zufriedener aus.

16. 9. T. 37,0—37,6. P. 92—94. Heute wieder mehr abgespannt. Appetit gleichwohl recht gut. Stuhl normal. Der Speichelfluss hat aufgehört.

18. 9. T. 37,4—37,6. P. 92—94. Keine merkbare Besserung des Zustandes. Hautfarbe vielleicht noch blasser als bei der Aufnahme. Das Reissen im Kopf hält an.

20. 9. D. Tinct. Chinae amar. 1 Theelöffel + Solut. Fowleri gtt. 5. 3-mal täglich, ausserdem Wein.

21. 9. T. 37,4—37,6. P. 96—100. Tremor in Händen und Füssen.

22. 9. T. 37,6—38,2. P. 104—108. Kein Schlaf in der Nacht. Morgens wiederholtes Erbrechen. Aussetzen d. Solut. Fowleri. D. Nährklystiere. Solut. Fowleri subcutan.

23. 9. T. 37,5—36,7. P. 104—108. Kräfte weiter im Abnehmen. Mehrfaches Erbrechen am Tage. Später Abends ist Pat. verworren, wirft sich im Bette hin und her. Pupillenreaction beinahe aufgehoben. Bauch eingezogen. P. 120. Nach einer Morphiumeinspritzung (0,008) fällt er in ruhigen Schlaf und die Pulsfrequenz sinkt auf 100.

24. 9. 9 U. Vm. Die Nacht über ruhig. Der Harn unfreiwillig abgegangen. Liegt mit halbgeschlossenen Augen und reagirt weder auf Ansprache noch auf Nadelstiche. Corneareflexe auch verschwunden. Pupillen stark erweitert. Kein Oedem. Rectaltemp. 35,2. P. klein, weich, 100. R. gleichmässig, 30 in der Minute.

Die Herzdämpfung streckt sich rechts etwas auf das Sternum hinein, Töne nicht allzu schwach, das systolische Geräusch hat an Intensität merkbar abgenommen. D. Aether- und Camphereinspritzungen.

Exitus 1,15 U. Nm.

Blutbefund.

12. 9. Blut äusserst blass, wässerig, gerinnt langsam. Die r. Blutkörperchen zeigen Ungleichheiten, wenn auch nicht allzu hochgradige, sowohl in Bezug auf Form wie auf Grösse. Rollenbildung nicht ganz aufgehoben; die w. Blutkörperchen nicht vermehrt.

23. 9. Form- und Grössenveränderungen vielleicht etwas grösser als bei der Aufnahme, keine Rollenbildung.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.
12. 9. 1890	816,000	14	1,00
14. 9. 1890*	—	—	—
21. 9. 1890	592,000	8	0,80
23. 9. 1890	458,000	—	—
24. 9. 1890 11. U. Vm. .	418,000	6	0,84

25. 9. 1890. *Section.* Haut äusserst blass. Subcutanes Fettgewebe vermindert. Leichenstarre vorhanden. Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten von auffallend gesunder, rothbrauner Farbe.

Cav. pectoris:

Rechte Lunge frei, die linke durch Adhärenzen an die Brustwand befestigt. Einzelne subpleurale Ecchymosen. Lungen überall lufthaltig, stark ödematös.

Herz schlaff, 10 Cm. lang, 12 Cm. breit, auf der Vorderfläche von Fett bedeckt, an der Oberfläche zahlreiche subepicardiale Ecchymosen. In den Cavitäten ein kleines Quantum blassen, dünnflüssigen Blutes. Musculatur blassroth, mit überall eingesprengten gelblichen Flecken. Endocardium, Klappen und Ostien normal. Umfang der Aorta am Ursprung 6 Cm.

Cav. abdominis:

Milz von gewöhnlicher Grösse und Consistenz, Kapsel glatt, Schnittfläche dunkelroth, Trabeculargewebe deutlich.

Leber ziemlich klein, schlaff, äusserst blutarm, Kapsel glatt, Acini nicht deutlich hervortretend.

Nieren von gewöhnlicher Grösse, etwas fest, Kapsel leicht abziehbar, Schnittfläche sehr blass, Structur meistens deutlich.

Im Magen eine geringe Menge flüssigen Inhalts, Schleimhaut blass.

In den Därmen gelblicher Inhalt, Darmwand dünn, Schleimhaut blass, Peyer'sche Plaques etwas angeschwollen und pigmentirt.

Blase mit einer grossen Menge klaren Harns gefüllt, Schleimhaut glatt, blass.

Cav. cranii:

Cranium etwas dünn. Dura mater dünn, von gewöhnlicher Spannung. Pia mater leicht abziehbar, blass. Hirnsubstanz äusserst blutarm. Zahlreiche punktförmige Hämorrhagien.

Knochenmark im Sternum von gewöhnlichem Aussehen, in der Diaphyse des Humerus locker und von rothbrauner Farbe.

Nr. 42. A. N., 14-jähriger Schüler aus Mäntsälä. Aufgenommen in die medicinische Klinik 3. 1. 1891.

Anamnese. Vater 46, Mutter 47 Jahre alt, beide gesund. Pat. ist der 4. von 8 Geschwistern, von welchen 4 an Pat. unbekannter Krankheit gestorben sind. Der jüngste Bruder ist 3 Jahre alt, sehr blass, leidet an schwerer Diarrhoe und kann noch nicht gehen. Eine 12-jährige Schwester ist auch blass und schwächlich. Die älteste Schwester, 22 Jahre alt, ist gesund.

Pat. selbst, stets zart und blass, ist von Leibschmerzen und unregelmässigem Stuhlgang belästigt gewesen. Seit mehreren Jahren hat er Bandwürmer in den Stühlen beobachtet.

1885 fing Pat. seinen Schulbesuch an, musste denselben aber 1888 in Folge allgemeiner Schwäche aufgeben. Als er nach einjähriger Unterbrechung im Sept. 1889 wieder zur Schule zurückkehrte, war er recht frisch, aber schon um Weihnachten begann sein altes Magenleiden von Neuem. Er verlor den Appetit und bekam heftiges Kneifen im Magen, während Uebelsein und Erbrechen sich einstellten, letzteres zeitweise drei- bis viermal täglich. Die Schmerzen im Magen gaben sich theilweise nach einigen Wochen, hinterliessen aber eine hartnäckige Müdigkeit, welche seitdem in wechselnder Intensität anhält. Letzten Sommer belästigte ihn ausserdem starkes Herzklopfen und Ohrensausen. In letzter Zeit ist auch Nasenbluten aufgetreten. Trotz seiner Schwäche hat er den Schulbesuch mit kleineren Pausen bis Mitte December fortgesetzt. Vor 1 Woche consultirte er einen Arzt, welcher ihm ein Wurmmittel verordnete, worauf eine geringere Menge breiter Bandwurm entleert wurde. Früher hat er nie eine Bandwurmkur durchgemacht.

Status praesens. Pat. ist für sein Alter sehr zart, ziemlich stark abgemagert. Haut elastisch, von hochgradiger Blässe, mit einem Stich in's Gelbe. Schleimhäute ebenfalls blass, Conjunctivae bulbi gelblich. Kein Oedem, keine Hämorrhagien in der Haut.

T. 37,1. Pat. liegt meistens zu Bett, vermag aber doch bisweilen in Bewegung zu sein. Fühlt sich müde und klagt über Schwere im Kopf.

Bei ophthalmoscopischer Untersuchung lassen sich keine Retinalblutungen finden.

R. 18—20. An den Lungen nichts abnormes.

Herzstoss recht kräftig, im 4. Intercostalraum in der Mamillarlinie zu palpiren. Im 2. Intercostalraum links deutliche Pulsation. Herzdämpfung etwas vergrössert. Ein systolisches Geräusch hörbar, am deutlichsten über der Spitze. Der 2. Pulmonalton verstärkt. P. regelmässig, gut gefüllt, weich, 92. Appetit schlecht. Uebelsein, und Kneifen im Magen in der Nabelgegend. Bauch aufgetrieben, überall weich, nicht druckempfindlich. Stuhl fest, enthält keine Parasiteneier.

Milz und Leber von normaler Grösse.

Harn von gewöhnlicher Farbe, sauer, enthält Spuren von Eiweiss und setzt ein Sediment ab, welches bei microscopischer Untersuchung seine Zusammensetzung aus Urat- und Calciumoxalat-Cristallen erkennen lässt. Sp. G. 1,016. Blutkörperchen, Epithelzellen oder Cylinder sind nicht nachweisbar.

5. 1. D. Lact. ferros. 0,06 + Acid. arsenic. 0,001 3-m. t.

8. 1. T. schwankt seit der Aufnahme zwischen 37,1 und 38,5, P. zwischen 88 und 112. Harn enthält noch Eiweiss. Auch sonst keine Veränderung des Zustandes.

15. 1. Harn seit dem 13. 1. eiweissfrei. Die letzten Tage leichtes Nasenbluten.

17. 1. Stuhl seit einigen Tagen dünn. Aussetzen des Lact. ferros. + Acid. arsenic. D. Emuls. oleos. nebst einem Cing. Nept.

20. 1. Diarrhoe fährt fort mit 3 bis 4 dünnen, etwas schleimigen, aber nicht blutigen Stühlen täglich und heftigem Kneifen. Emuls. oleos. ausgesetzt. D. Salicyl. Bismuth. 0,25 + Extr. Opii 0,01. 3-m. t.

28. 1. Keine Wurmeier in den Faeces.

28. 1. T. die ganze Zeit, ung. 38,0. P. 100. Kräfte und Hautfarbe unverändert. Stuhl immer noch dünn. Der Harn hat bei täglicher Untersuchung seit dem 15. 1. wieder geringe Spuren Eiweiss gezeigt. Sp. G. zwischen 1,024 und 1,029.

4. 2. Diarrhoe zu Ende. Harn seit dem 28. 1. frei von Eiweiss. Salicyl. Bismuth. + Extr. Opii ausgesetzt. D. T. Chinae amar. $^1/_2$ Theelöffel 3-mal. t.

10. 2. Fühlt sich etwas kräftiger. Hautfarbe weniger blass. Appetit besser. Stuhlgang geregelt.

17. 2. T. bis zum 13. subfebril, seitdem normal. G. 28,6 Kilo.

26. 2. Pat. wird heute auf eigenem Wunsch entlassen. Die Kräfte haben unter den letzten Wochen merkbar zugenommen. Ist fast den ganzen Tag in Bewegung, ohne sonderliche Müdigkeit zu verspüren. Haut und Schleimhäute allerdings noch blass, obgleich in bedeutend geringerem Grade wie vorher. Herzdämpfung nicht nachweisbar vergrössert. Töne rein, 2. Pulmonalton verstärkt. Appetit gut. Stuhlgang geregelt. Keine Parasiteneier in den Faeces. Harn klar, eiweissfrei. G. 30,0 Kilo.

1. 6. Pat. hat Verf. heute besucht. Seitdem er das Krankenhaus verlassen, haben die Kräfte bedeutend zugenommen. Er hat den ganzen Mai die Schule besucht ohne Müdigkeit zu fühlen. Der Stuhlgang ist geregelt gewesen. Bandwurm hat sich nicht gezeigt.

Ernährungszustand sehr gut. Haut und Schleimhäute von gesunder Farbe. G. 35,1 Kilo.

25. 5. 1893. Pat. hat nach Angabe des Vaters, welchen Verf. öfters gesprochen, sich auch ferner einer guten Gesundheit erfreut und ohne Unterbrechung seinen Schulbesuch fortsetzen können.

4. 1.—8. 1. 1891.	Harnmenge	450—1000	Ccm.
9. 1.—26. 1.	"	400—700	"
27. 1.—5. 2.	"	500—800	"
6. 2.—19. 2.	"	500—1000	"
20. 2.—24. 2.	"	700—800	"

Blutbefund.

6. 1. 1891. Blut wässerig, hellroth, coagulirt langsam. Die r. Blutkörperchen wechseln in Form und Grösse, wenn auch nicht allzu sehr, beinahe keine Rollenbildung; die w. Blutkörperchen nicht vermehrt.

26. 2. 1891. Die r. Blutkörperchen stets noch von etwas verschiedener Form und Grösse, Rollenbildung schlecht.

1. 6. 1891. Die r. Blutkörperchen erscheinen sowohl in Form wie Grösse normal, lagern sich in gleichmässige Geldrollen.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.
6. 1. 1891	1,653,000	31	1,09
27. 2. 1891	2,505,000	48	1,11
1. 6. 1891	5,464,000	78	0,83

Nr. 43. M. K., 29-jährige Badedienerin aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 8. 3. 1891.

Anamnese. Keine hereditäre Belastung vorhanden. In der Kindheit Masern. Menstruation stets normal. Die letzten 5 Jahre Badedienerin, vorher Dienstmädchen. Vor 3 Jahren eine Geburt.

Mit 24 Jahren einen Monat an Wechselfieber gelitten.

Darauf gesund bis Anfang Juli 1890, wo sie eine doppelseitige Parotitis erwarb und im Anschluss daran schweren Kopfschmerz, wesswegen sie vom 15. Juli bis 4. October in der Klinik unter Behandlung war. Obgleich sie mit Entschiedenheit Lues bestritt, wurde sie einer spec. Behandlung unterworfen, worauf der Kopfschmerz sich legte.

War darauf einige Wochen gesund. Kurz vor Weihnachten fing sie aber an zu frösteln und blass zu werden. Die Kräfte und der Appetit nahmen ab, Schwere im Kopf nebst Ohrensausen und Athemnoth beim Gehen stellten sich ein. Sie war gleichwohl in Arbeit bis zum 28. Februar, wo sie in der Badeanstalt ohnmächtig wurde. Seitdem ist sie gezwungen sich still zu verhalten, denn sobald sie etwas mehr in Bewegung ist, bekommt sie Schwindel und Erbrechen. Stuhl träge. Bandwürmer hat sie längere Zeit im Stuhl beobachtet, aber niemals ein Wurmmittel gebraucht.

Status praesens. Pat. von gewöhnlichem Körperbau, abgemagert. Haut etwas schlaff, von gelblicher Farbe. Schleimhäute blass. Conjunctivae bulbi leicht gelblich. Kein Oedem. T. 37,8.

Kräfte mitgenommen. Pat. liegt am liebsten still, da bei Bewegung Schwindel und Erbrechen eintritt.

Augenhintergrund blass, Begränzung der Papille etwas undeutlich, keine Blutaustritte in der Retina.

R. 20. Am Respirationsapparat nichts abnormes.

Herzdämpfung nicht vergrössert. Töne rein, ziemlich schwach. Ueber den Jugularvenen Nonnengeräusch. Puls regelmässig, klein, weich, 100.

Bauch überall weich, im Epigastrium geringe Druckempfindlichkeit. Stuhlgang träge. Faeces enthalten ziemlich reichlich Bothriocephaluseier.

Milz- und Leberdämpfung von gewöhnlicher Grösse.

Harn von Uraten getrübt, eiweissfrei. Sp. G. 1,027.

12. 3. T. schwankt zwischen 37,0—38,4. P. ung. 100, G. 54,8 Kilo.
13. 3. D. Extr. Filicis 8,0, worauf eine Menge Bothriocephalus entleert wurde.
14. 3. T. 37,7—38,5. P. 86—112.
15. 3. T. 37,0—36,8. P. 88—84.
20. 3. T. seit dem 15. normal. P. 74—86. Hautfarbe und Schleimhäute erscheinen weniger blass. Appetit besser. Stuhl träge. Keine Wurmeier in den Faeces. D. Bitterwasser $^1/_2$ Glas p. T.
23. 3. G. 55,9 Kilo.
29. 3. Pat. bewegt sich, ohne von Schwindel belästigt zu werden.
31. 3. G. 57,6 Kilo.
9. 4. Hautfarbe und Kräfte bedeutend gebessert. Appetit gut. G. 63,4 Kilo.
16. 4. G. 66,4 Kilo.
19. 4. Heute entlassen. Fühlt sich ganz hergestellt.

12. 3.—17. 3. Harnmenge 500— 900 Ccm.
18. 3.—18. 4. „ 900—1300 „

Blutbefund.

11. 3. Blut dünnflüssig, blass gefärbt, gerinnt langsam. Die r. Blutkörperchen zeigen deutliche, wenn auch nicht allzu hochgradige Abwechslungen in Form und Grösse, Rollenbildung nicht gut; die w. Blutkörperchen nicht vermehrt.

16. 4. Die r. Blutkörperchen erscheinen in Form und Grösse ziemlich normal Rollenbildung recht gut.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.
11. 3. 1891	1,900,000	35	1,09
13. 3. 1891*	—	—	—
23. 3. 1891	3,000,000	55	1,09
20. 4. 1891	4,150,000	73	1,04

Nr. 44. G. A. L., 46-jähriger Steuermann aus Borgå. Aufgenommen in die medicinische Klinik 10. 3. 1891.

Anamnese. Die Eltern erreichten hohes Alter. Pat. hat 7 Geschwister, alle gesund. Aus seiner Kindheit kennt er keine ernstere Krankheit.

Früher auf See gefahren, aber die letzten Jahre sich mit Stockmessung und Holzflösserei in der Gegend von Borgå beschäftigt. Bis Frühjahr 1890 Alcoholica in grosser Menge verzehrt.

Zweimal Typhus gehabt, im Alter von 18 und 27 Jahren.

Sonst gesund bis er im Frühjahre 1888 anfing an Müdigkeit und Athemnoth beim Treppensteigen zu leiden. Er wandte sich nach einiger Zeit an einen Arzt, aber trotz fortgesetzten Gebrauches von Arzneien wurde er sein Uebel nicht los.

Weihnachten 1889 litt er an Influenza. Im folgenden Frühjahr fingen Beschwerden in der Magengrube an ihn zu belästigen, welche sich besonders dann einfanden, wenn er gezwungen war längere Zeit zu stehen. Der Appetit nahm ab und die Kräfte verschlechterten sich allmählich so, dass er im December seine Beschäftigung aufgeben musste. Seine Laune ist in letzter Zeit düster gewesen, er ist abgemagert und bisweilen von Kopfschmerz und Herzklopfen belästigt worden. Keine Symptome einer Stomatitis, keine dyspeptischen Störungen. Stuhl im Allgemeinen träge. Bandwürmer hat er nie beobachtet. Auch nie eine Abtreibungskur durchgemacht.

Status praesens. Pat. ist von gewöhnlichem Körperbau, etwas abgemagert. Haut gelblich blass. Schleimhäute blass. T. 37,6.

Kräfte bedeutend herabgesetzt, vermag aber doch in Bewegung zu sein. Ist niedergeschlagen, klagt zuweilen über Kopfschmerz.

An den Lungen nichts abnormes.

Spitzenstoss im 5. Intercostalraum innerhalb der Mamillarlinie. Herzdämpfung von gewöhnlicher Ausdehnung. Töne rein. P. regelmässig, gut gefüllt, 66—70.

Appetit ziemlich gering. Keine dyspeptischen Symptome. Bauch aufgetrieben, überall weich, etwas empfindlich gegen Druck im Epigastrium, wo er auch sonst ein Gefühl von Schwere hat. Faeces enthalten Bothriocephaluseier in grosser Menge.

Leber- und Milzdämpfung nicht vergrössert.

Harn klar, eiweissfrei. Sp. G. 1,022.

15. 3. G. 67,4 Kilo.

16. 3. D. Extr. Filicis 4,0. Eine geringe Menge Bothriocephalus ging ab.

23. 3. T. und P. nicht gesteigert. Hat sich die letzten Tage merkbar erholt. Appetit besser. In den Faeces können trotz wiederholter Untersuchungen keine Parasiteneier aufgefunden werden. D. Lact. ferros. 0,20 + Acid. arsenic. 0,002. 3-m. t.

4. 4. Haut und Schleimhäute von bedeutend gesünderer Farbe. Laune besser. Athemnoth geringer.

11. 4. G. 71,2 Kilo.

18. 4. Pat. wird heute entlassen. Fühlt sich noch immer etwas müde, wenn er längere Strecken gegangen ist, aber sonst ganz hergestellt. G. 72,0 Kilo.

15. 4. 93. Verf. hat heute Pat. getroffen, welcher erzählt, dass er nach seiner Heimkehr noch einige Wochen sich müde fühlte und von einer nahezu ständigen Schwere in der Magengrube belästigt wurde. Gegen Ende Juni 1891 verschwanden diese Symptome und seitdem ist er nicht einen Tag krank gewesen. Im Sommer ist er auf einem Schleppdampfer angestellt gewesen und im Winter hat er sich mit Stockmessung beschäftigt. Aussehen gesund. Faeces enthalten keine Bothriocephaluseier.

Untersuchung des Mageninhalts.

12. 3. 1891. Probefrühstück. Nach 1 Stunde wird eine geringe Menge Mageninhalt ausgehebert. Lackmus schwach sauer, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0.

15. 4. 1893. Probefrühstück. Dasselbe Resultat.

Blutbefund.

14. 3. 1891. Blut wässerig, blass röthlich, gerinnt langsam. Die r. Blutkörperchen von ziemlich verschiedener Form und Grösse, die Mehrzahl oval und birnenförmig, Rollenbildung beschränkt. Die w. Blutkörperchen nicht vermehrt.

14. 4. 91. Die r. Blutkörperchen in Bezug auf Form und Grösse beinahe normal, Rollenbildung noch schlecht.

15. 4. 93. Die r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Form und Grösse, ordnen sich in hübsche gleichmässige Rollen.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.
14. 3. 1891	2,150,000	36	0,97
16. 3. 1891*	—	—	—
4. 4. 1891	3,400,000	61	1,04
14. 4. 1891	4,100,000	73	1,03
15. 4. 1893	5,608,000	100	1,04

Nr. 45. W. A., 48-jähriger Victualienhändler aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 19. 3. 1891.

Anamnese. Vater an Brustkrankheit, 60 Jahre alt, gestorben, Mutter erreichte ihr 80. Jahr.

Verheiratet, aber ohne Kinder.

War bis zum Jahre 1890 als Dampfschiffmaschinist angestellt, und etablirte sich dann als Victualienhändler. Nicht Alcoholiker gewesen, auch nicht an Lues gelitten.

In jüngeren Jahren vollkommen gesund, erkrankte er im 27. Jahre mit starkem Husten, Schmerzen in der Brust und anhaltender Diarrhoe, welche Symptome erst nach 8 Monaten wichen.

Mit 35 Jahren hatte er Lungenentzündung, lag 7 Wochen zu Bett und ist seit dieser Zeit stets von Husten belästigt worden. In den nächsten 2 Jahren waren die Sputa zeitweise mit Blut vermischt, einmal trat sogar ein wirklicher Blutsturz ein. Seitdem hat er nicht mehr Blut aufgegeben, statt dessen aber ist der Auswurf in letzter Zeit sehr reichlich und bisweilen sogar stinkend geworden.

Eine besondere Abnahme seiner Kräfte beobachtete Pat. jedoch erst kurz vor Weihnachten l. J. Zu dieser Zeit stellte sich ein Gefühl von Müdigkeit und Mattigkeit ein, während Appetit und Schlaf sich verschlechterten. Er wurde allmählich blasser, Haar und Bart wurden struppig und dünner, Schmerzen in den Armen und Beinen belästigten ihn. Die letzten 3 Wochen hat er in Folge äusserster Kraftlosigkeit und starker Schmerzen unterhalb der Brust das Bett nicht verlassen können. Das Zahnfleisch blutete bisweilen. Keine Schweisse. Stuhlgang ist lange Zeit träge gewesen, bisweilen verging eine ganze Woche ohne Stuhl. Bandwurm hat er lange beobachtet und schon vor 12 Jahren Kamala genommen um ihn abzutreiben.

Status praesens. Körperbau kräftig. Musculatur mangelhaft entwickelt und von lockerer Beschaffenheit. Subcutanes Fettgewebe reducirt. Haut von wachsgelber Farbe, ziemlich dünn aber elastisch. Kein Oedem. Schleimhäute beinahe farblos. T. 37,3.

Allgemeinbefinden sehr mitgenommen. Pat. kann sich nur schwer im Bett erheben. Sensorium klar, Stimmung trübe.

Ophthalmoscopische Untersuchung wegen des schlechten Zustandes unausführbar.

R. 20. Brustkorb geräumig und wohl geformt. Lungengrenzen etwas ausgedehnt. Percussionston sonor. Athemgeräusch vesiculär aber schwach. Ueber beide Lungen schnurrende Rasselgeräusche. Sputa sehr reichlich, schleimig-eiterig.

Herz beinahe vollkommen von den Lungen bedeckt. Bei der Auscultation wird über dem ganzen Herzen, am lautesten über der Pulmonalis, ein sausendes systolisches Geräusch gehört. Ueber den Jugularvenen Nonnengeräusch. P. regelmässig, recht gut gefüllt, 90.

Appetit schlecht. Bauch weder aufgetrieben nach eingezogen, überall weich, im Epigastrium etwas druckempfindlich. Faeces kugelig, enthalten Bothriocephaluseier in grosser Menge.

Leber- und Milzdämpfung von gewöhnlicher Grösse.

Harn klar, dunkel, sauer, frei von Eiweiss und Zucker. Sp. G. 1,014.

20. 3. D. Klystier. Wein.

23. 3. Allgemeiner Zustand womöglich noch schlechter als bei der Aufnahme.

26. 3. T. während das Aufenthaltes im Krankenhaus zwischen 37,0 und 37,8. P. 84—100. Nachdem während der vorigen Tage resultatlos versucht worden war den Pat. zum Verschlucken von Extr. Filicis in Kapseln oder Electuarium zu vermögen, wurden ihm heute 11 U. Vm. 2,0 dieses Mittels nebst Ricinusöl mit der Sonde eingeflösst.

Exitus 12,30 Nm.

20. 3.—23. 3. Harnmenge 600—900 Ccm.

Blutbefund.

19. 3. Blut wässerig, blass, coagulirt langsam. Die r. Blutkörperchen von stark wechselnder Form und Grösse, liegen meistens einzeln zerstreut.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

19. 3. A = 900,000. H = 19. W = 1,22.

28. 3. 1891. *Section.* Haut hochgradig blass. Leichenstarre vorhanden.

C a v. p e c t o r i s:

Linke Lunge vollkommen mit der Brustwand verwachsen, die rechte nur theilweise. Einzelne kleine subpleurale Ecchymosen. Im unteren Lobus der linken Lunge finden sich 2 kleinere spindelförmige (bronchiectatische) Höhlen mit meistens glatten Wandungen. Um diese herum ist das Lungenparenchym von festem, fibrösem, schieferartigem Aussehen. Sonst sind beide Lungen überall lufthaltig, stark emphysematisch aufgetrieben und ödematös. In den Bronchien wässeriges, flüssiges Secret.

Im Herzbeutel eine geringe Menge klarer, seröser Flüssigkeit.

Herz schlaff, etwas mit Fett bedeckt. In den Cavitäten unbedeutend dünnflüssiges, wässeriges Blut. Musculatur blassroth mit überall eingesprengten gelblichen Flecken, welche dem Ganzen ein getigertes Aussehen verleihen. Klappen und Ostien normal. Im Anfang der Aorta einige kleinere sclerotische Flecke.

C a v. a b d o m i n i s:

Milz von gewöhnlicher Grösse und Consistenz, Kapsel glatt, Schnittfläche dunkelroth, Trabeculargewebe deutlich.

Leber ziemlich klein, von gewöhnlicher Consistenz, Kapsel glatt, Schnittfläche blass grauroth, Acini deutlich.

Nieren von gewöhnlicher Grösse und Consistenz, Kapsel leicht abziehbar, Schnittfläche äusserst blutarm, Structur deutlich.

Im Magen etwas dickflüssiger Inhalt und Oel. Schleimhaut glatt, blass.

In den Därmen gelbliche Excremente. Kein Parasit aufzufinden. Schleimhaut blass, glatt.

Blase enthält eine geringe Menge klaren Harnes.

C a v. c r a n i i:

Cranium etwas dick. Diploesubstanz reichlich. Dura mater von mittlerer Spannung und Dicke. Pia mater leicht abziehbar. Hirnsubstanz glänzend, äusserst blutarm.

In der Retina des linken Auges keine Hämorrhagien.

K n o c h e n m a r k: Kein röhrenförmiger Knochen wurde eröffnet. Bei Durchsägung des Sternum erwies sich die spongiöse Substanz sehr blutreich.

Nr. 46. A. S. R., 37-jährige Maurerfrau. Aufgenommen in die medicinische Klinik 13. 5. 1891.

Anamnese. Die Eltern leben und sind trotz hohen Alters (70 Jahre) noch recht rüstig. 3 Geschwister leben gesund, 3 sind in zartem Alter gestorben.

Pat. hat in ihrer Kindheit Masern, Wasserpocken und ein Typhoidfieber durchgemacht.

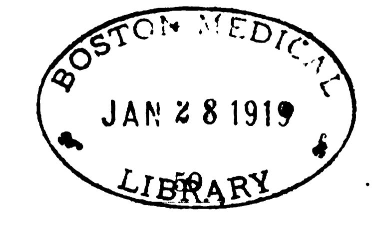
Menses stellten sich im 16. Jahre ein. Vor der Verheiratung ziemlich regelmässig, Zwischenzeit 4 Wochen, Dauer 3 Tage, keine Molimina.

Weder im elterlichen Hause, noch seitdem sie, 15 Jahr alt, in Fredrikshamn in Dienst trat, hat sie Noth gelitten.

Vor 8 Jahren verheiratete sie sich und bewohnt seit dieser Zeit ein helles, luftiges Zimmer. Nahrung gut. Familienverhältnisse nicht ganz glücklich.

Mit 20 Jahren hatte sie eine Wechselfieber-ähnliche Krankheit, die mehrere Monate dauerte und sie zeitweise ausser Stand setzte ihre Arbeit zu verrichten. Die folgenden 2 Jahre kehrte dieselbe wieder, aber nicht so stark.

Im März 1889 wurde ihr erstes Kind geboren, welches sie 15 Monate ernährte. Während der Gravidität keine besonderen Störungen. Partus von ziemlich starker Genitalblutung begleitet, aber sonst normal. Lag 2 Wochen zu Bett und nahm darauf ihre gewöhnliche Beschäftigung im Haushalt wieder auf, obgleich die Kräfte gering waren.



Im April desselben Jahres stellten sich Erbrechen, Reissen im Bauche und Diarrhoe mit 3—6 wässerigen Stühlen ein, die wohl Schleim aber nie Blut enthalten haben sollen. Das Erbrechen trat gewöhnlich Morgens auf, unabhängig von den Mahlzeiten, und hielt, wie die Diarrhoe, mit kleineren Unterbrechungen bis Anfang Juni 1890 an, zu welcher Zeit sie die medicinische Poliklinik besuchte, in deren Journal sich folgende Notiz findet: Gastroenteritis chr. Anaemia. Behandlung. Salicyl. Bismuth. + Bicarb. natr. + Extr. Opii.

Die Kräfte, welche bedeutend herabgesetzt waren, hoben sich hiernach, das Erbrechen und die Diarrhoe hörten auf, und Pat. fühlte sich ziemlich rüstig, ohne indessen ihr voriges gesundes Aussehen wieder erlangt zu haben.

Im Februar d. J. trat eine Verschlechterung ein. Sie verlor den Appetit, fühlte sich matt und musste sich öfters am Tage hinlegen. Im März stellte sich das Erbrechen und die Diarrhoe von Neuem ein, die Hautfarbe wurde blasser, Sausen in den Ohren, Kopfschmerz und Athemnoth beim Gehen traten auf. Einige Wochen später bemerkte sie, dass Gesicht und Beine angeschwollen waren. Sie wandte sich an einen Arzt, aber da keine auffallende Besserung folgte, entschloss sie sich zum Eintritt in's Krankenhaus.

Menses fanden sich nach der Geburt im December wieder ein, hörten aber im Februar auf. Bandwürmer hat sie seit ihrer Kindheit beobachtet, aber nie eine Abtreibungskur versucht. Während ihrer Krankheit zeitweilig von Wundsein im Munde und Speichelfluss belästigt gewesen. Nie Nasenbluten gehabt.

Status praesens. Pat. ist von mittlerer Länge. Körperbau normal. Ernährung ziemlich gut. Schleimhäute sehr blass, doch nicht ganz farblos. Haut elastisch, glanzlos, hochgradig blass mit gelblichem Anstrich, ödematös, besonders an den Beinen.

Pat. kann kürzere Zeit in Bewegung sein, liegt aber meistens zu Bette. Klagt über Ohrensausen, Schwere im Kopf und gelinde Schmerzen in den Beinen.

Keine Retinalblutungen.

Brustkorb gut gewölbt. Ueber dem unteren Theil des Sternum keine allzu grosse Druckempfindlichkeit. Percussions- und Auscultationsbefund normal. Pat. hustet etwas und expectorirt schleimige Sputa in geringer Menge.

Spitzenstoss im 5. Intercostalraum innerhalb der Mamillarlinie. Die absolute Herzdämpfung etwas vergrössert. Beinahe über dem ganzen Herzen, am stärksten mitten über dem Sternum, ein sausendes systolisches Geräusch. Ueber den Jugularvenen Nonnengeräusch. P. regelmässig, klein, 96.

Appetit schlecht. Leidet nicht an Uebelkeit oder Vollsein unter der Brust nach den Mahlzeiten, wohl aber an Erbrechen Morgens auf nüchternem Magen. Bauch überall weich, nicht druckempfindlich. Stühle dünn, etwas schleimig, enthalten Bothriocephaluseier.

Leber- und Milzdämpfung nicht vergrössert.

Harn etwas dunkel, getrübt durch Urate, eiweiss- und zuckerfrei. Sp. G. 1,015.

16. 5. D. Extr. Filicis 3,0 nebst Inf. Sennae. Das Wurmmittel wurde grösstentheils erbrochen. In den Stühlen ist kein Wurm nachzuweisen. Die Oedeme verschwunden, sonst keine Aenderung des Zustandes.

17. 5. Heute 5 dünne Stühle.

18. 5. Faeces enthalten immer noch Bothriocephaluseier. G. 46,3 Kilo.

19. 5. D. Extr. Filicis 3,0. Pat. behielt das Mittel bei sich, aber trotz genauer Untersuchung waren keine Proglottiden im Stuhl zu finden.

21. 5. T. die ganze Zeit subfebril. P. 88—108. Hat heute verschiedentlich erbrochen. Fühlt sich stark mitgenommen und vermag nichts zu verzehren. D. Subnitr. Bismuth. 0,50. 3-m. t.

24. 5. Erbrechen und Diarrhoe bestehen. D. Liq. Chloret. morph. gtt. 4 + Aq. Laurocerasi gtt. 8. 3-m. t.

26. 5. Seit gestern die Speisen behalten. Diarrhoe zu Ende Fühlt sich rüstiger.
28. 5. Appetit besser. G. 46,5 Kilo.
30. 5. Das Geräusch über dem Herzen verschwunden.
2. 6. Liq. Chlor. morph. + Aq. Laurocerasi ausgesetzt. D. Tinct. Chinae amar. 1 Theelöffel. 3-m. t.
5. 6. Kräfte während der letzten Tage merkbar im Zunehmen. Pat. ist schon etwas in Bewegung. Auf den Wangen und Schleimhäuten schwache Anzeichen von Röthe. Appetit ziemlich gut. Kein Erbrechen. Diarrhoe seit dem 2. 6. mit 3 dünnen Stühlen täglich und gelinden Schmerzen. Trotz wiederholter Untersuchungen keine Bothriocephaluseier in den Faeces. Tinct. Chinae amar. ausgesetzt. D. Salicyl. Bismuth. 0,50. 3-m. t.
7. 6. G. 46,4 Kilo.
12. 6. T. fortwährend etwas erhöht, doch nicht über 37,7. G. 48,6 Kilo. Pat. ist die letzten Tage lange Zeit aussen im Garten gewesen. Der Zustand verbessert sich weiter. Stuhl seit d. 6. 6. geregelt.
26. 6. T. seit dem 14. normal. G. 52,2 Kilo.
2. 7. Salicyl. Bismuth. ausgesetzt. D. Solut. Acid. tannic. ($^1/_2$ $^0/_0$) 1000,0 z. Klystier. 1-m. t.
7. 7. G. 54,5 Kilo.
11. 7. Keine Parasiteneier in den Faeces.
19. 7. G. 55,0 Kilo. Pat. hält sich für ganz hergestellt und wird auf eigenem Wunsch entlassen. Aussehen gesund. Menses noch nicht zurückgekommen.
28. 12. Seit ihrem Austritt aus dem Kankenhaus in ständiger Thätigkeit gewesen. Keine krankhaften Beschwerden. Menses traten im August ein und sind seitdem regelmässig gewesen.
30. 7. 1893. Fortwährend gesund gewesen. Faeces enthalten keine Parasiteneier.

Untersuchung des Mageninhaltes.

18. 5. 1891. Probefrühstück. Nach 70 Minuten wurde eine geringe Menge ziemlich dünnen und beinahe geruchlosen Mageninhalts ausgehebert. Lackmus 0, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0.

28. 12. 1891. Probefrühstück. 1 Stunde später war kein Mageninhalt zu erlangen.

29. 12. 1891. Probefrühstück. Die Sonde wurde nach 55 Minuten gleichfalls mit negativem Resultat eingeführt.

30. 7. 1893. Probefrühstück. Nach 45 Minuten wurde eine geringe Menge leicht sauer riechenden Mageninhaltes entleert. Lackmus sauer, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0.

6. 8. 1893. Probefrühstück. 1 Stunde darauf wurde ein dünnflüssiger beinahe geruchloser Mageninhalt ausgehebert. Das Resultat der chemischen Untersuchung dasselbe wie 30. 7. 1893.

Blutbefund.

14. 5. 1891. Blut dünn, blassroth, coagulirt langsam. Die r. Blutkörperchen von sehr verschiedener Form und Grösse, Rollenbildung beinahe aufgehoben; die w. Blutkörperchen nicht vermehrt.

19. 7. 1891. Die r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Form aber der Grösse nach etwas wechselnd, Rollenbildung nicht ganz normal.

30. 7. 1893. Die r. Blutkörperchen sowohl in Form wie Grösse normal, lagern sich in gleichmässige Geldrollen.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.
14. 5. 1891	1,075,000	23	1,26
16. und 19. 5. 1891* .	—	—	—
27. 5. 1891	1,218,000	24	1,16
4. 6. 1891	1,316,000	26	1,16
14. 6. 1891	1,716,000	39	1,33
14. 6. 1891	1,770,000	39	1,30
2. 7. 1891	3,400,000	61	1,07
19. 7. 1891	4,406,000	73	0,98
30. 7. 1893	4,920,000	85	1,02

Nr. 47. A. K., 28-jähriger Maschinist aus Lojo. Aufgenommen in die medicinische Klinik 1. 6. 1891.

Anamnese. Pat. ist aus gesunder Familie und erinnert sich keiner schwereren Krankheiten aus seiner Kindheit.

18 Jahr alt, wurde er Heizer an einer Branntweinbrennerei in Nyslott, blieb 2 Jahren in diesem Dienste und war eben so lange als Arbeiter an einer Werkstätte in Helsingfors beschäftigt; das letzte Jahr ist er Maschinist einer Dampfsäge in Lojo gewesen.

Seit seinem Aufenthalt in Nyslott verzehrt er täglich bedeutende Mengen Bier und Branntwein. Bestreitet Lues.

Vor 8 Jahren litt Pat. 3 Monate an Wechselfieber. Kurze Zeit danach Leibschmerzen und unregelmässige Darmthätigkeit, welche Symptome nach durchgemachter Wurmkur nachliessen. Auch später, zuletzt vor 2 Monaten, beobachtete er Bandwürmer in seinem Stuhl, fühlte jedoch kein Unbehagen, sondern war bis letzten Weihnachten gesund und kräftig.

Von dieser Zeit an nahm der Appetit ab und wurde zum Frühjahre ganz schlecht, ohne dass jedoch die Kräfte in nennenswerther Weise herabgesetzt wurden. Am 30. März wohnte er einem Tanzvergnügen bei, in einem Dorfe, 8 Kilometer von seiner Wohnung entfernt. Auf dem Rückwege ergriffen ihn heftige Frostschauer, denen ein starkes, seitdem anhaltendes Müdigkeitsgefühl folgte. In den nächsten Tagen fand er, dass die Gesichtsfarbe blasser wurde; Ohrensausen, Athemnoth bei Bewegungen und Husten mit Expectoration schleimiger Sputa stellten sich ein.

Da trotz ärztlicher Behandlung die Kräfte weiter abnahmen, entschloss Pat. sich zur Reise nach Helsingfors, um sich in ein Krankenhaus aufnehmen zu lassen.

Ungeachtet seines hochgradig herabgesetzten Zustandes ist er noch vor 5 Tagen in Arbeit gewesen. Der Stuhlgang während seiner Krankheit unregelmässig.

Status praesens. Pat. ist von mittlerer Grösse, kräftig gebaut. Musculatur etwas schlaff. Subcutanes Fettpolster so ziemlich erhalten. Haut wachsfarben, elastisch. Gesicht gedunsen, sonst kein Oedem, auch keine Blutaustritte in der Haut. Schleimhäute äusserst blass, beinahe blutleer, Conjunctivae bulbi nicht gelblich. T. 38,3.

Deutliche Empfindlichkeit gegen Druck über Sternum und Tibiae. Kräfte im höchsten Grade herabgesetzt, Pat. kann nicht in Bewegung sein. Ist stumpf und gleichgültig und beantwortet an ihn gerichtete Fragen langsam und träge, klagt über hochgradige Mattigkeit, brausendes Geräusch in den Ohren, Schwere im Kopf und Schwindel. Schlaf ziemlich gut. Keine sensiblen oder motorischen Störungen.

Bei ophthalmoscopischer Untersuchung finden sich in der Retina beider Augen kleine streifige Blutungen in der Umgebung der Papille.

Die physicalische Untersuchung der Lungen lässt nichts abnormes nachweisen. Pat. hustet etwas und expectorirt geringe Mengen schleimiger Sputa.

Hüpfende Carotiden. Herzstoss im 5. Intercostalraum in der Mamillarlinie. Die absolute Herzdämpfung etwas vergrössert. Ueber dem ganzen Herzen ein sausendes systoliches Geräusch, am lautesten bei Auscultation der Pulmonalis. Ueber Bulbus venae jugularis starkes Nonnengeräusch, über Art. brachialis ein deutlicher systolischer Ton. P. regelmässig, gut gefüllt, celer, 106.

Appetit nicht zu schlecht. Keine dyspeptischen Symptome. Bauch mässig gewölbt, nicht druckempfindlich. Faeces, von gewöhnlichem Aussehen, enthalten Bothriocephaluseier in bedeutender Menge.

Leber- und Milzdämpfung von normaler Grösse.

Harn klar, dunkel. Sp. G. 1,015, zucker- und eiweissfrei.

2. 6. D. Tinct. Ferri pom. + Solut. Fowleri gtt. 4. 3-m. t.

3. 6. T. 37,5—38,0. P. 100—100. G. 64,1 Kilo.

4. 6. T. 37,4—38,0. P. 96—104. D. Kamalae 6,0. Pat. hatte mehrere Stühle, aber trotz sorgfältigen Suchens konnte weder ein Bandwurm noch Theile eines solchen aufgefunden werden.

5. 6. T. 38,0—38,1. P. 104—116. R. 30. Schlaf ruhig, Appetit gut.

6. 6. T. 37,6—38,0. P. 104—108. R. 26.

7. 6. T. 37,0—37,7. P. 100—102. R. 26. Stuhl ziemlich dünn. Sonst keine Veränderung. Tinct. Ferri pom. + Solut. Fowleri ausgesetzt. D. Salicyl. Bismuth. 0,50. 3-m. t.

8. 6. T. 37,4—38,3. P. 125—140. R. 36. Um 2 Uhr Morgens wurde Pat. sehr unruhig, richtete sich im Bette auf, focht mit den Händen herum und wollte sich entfernen, weil er glaubte dass seine Umgebung ihm nach dem Leben trachtete. Delirirt den ganzen Tag und verweigert jegliche Nahrungsaufnahme. Erst nach langer Ueberredung trinkt er etwas Milch. Stuhl normal.

Aussetzen d. Salicyl. Bismuth. D. Chloret. morph. 0,006 subcutan und Bromet. kalic. 2,0 zur Nacht.

9. 6. P. 120—108. R. 32. Temperatur nicht zu messen, da Pat. fortwährend sehr aufgeregt ist. Wachte die ganze Nacht und ist heute ebenso unruhig wie gestern, verzehrt jedoch bedeutend mehr. D. Sulfonal 1,0 und Chloret. morph. 0,008 subcutan z. Nacht.

10. 6. T. 37,2—36,8. P. 116—100. R. 30. Pat. schlief die ganze Nacht und ist Morgens bedeutend ruhiger und etwas klarer. Nachmittags sehr aufgeräumt, hält sich schon für gesund, spricht von baldiger Abreise, und umarmt jeden, der in's Zimmer tritt.

Die Lippen scheinen etwas röther als früher. D. T. Chinae amar. + Solut. Fowler. gtt. 4. 3-m. t. Abends Sulfonal 1,0.

11. 6. T. 37,2—37,2. P. 104—100. R. 26. Verbrachte die Nacht ziemlich ruhig, fortwährend sehr guter Laune. D. Sulfonal 1,0.

12. 6. T. 37,2—37,4. P. 100—88. R. 21. Schlaf gut, auch sonst bedeutend ruhiger. Die Blutungen in der Retina verschwunden, bis auf eine im linken Auge.

14. 6. T. 37,0—37,0. P. 88—92. R. 18. Sensorium ganz klar. Befindet sich auffallend besser. Keine Wurmeier in den Faeces. G. 65,1 Kilo.

16. 6. T. 37,0—37,4. P. 80—78. R. 18. Auf und in Bewegung.

18. 6. T. 36,6—37,0. P. 84—80. R. 19. Kräfte im Zunehmen. Ist heute beinahe den halben Tag im Garten gewesen. Deutliche Röthe der Wangen und Lippen.

20. 6. T. 36,2—36,8. P. 80—80. Appetit sehr gut. Dass Geräusch über dem Herzen verschwunden.
4. 7. G. 72,3 Kilo.
9. 7. Keine Wurmeier im Stuhl.
16. 7. Reist heute nach Hause, fühlt sich ganz gesund. Haut und Schleimhäute noch etwas blass. G. 74,1 Kilo.

2. 6.—4. 6. Harnmenge 1450—1600 Ccm. Sp. G. 1,014—1,015.
11. 6.—24. 6. „ 2000—2800. „ „ 1,015—1,023.
25. 6.—14. 7. „ 2500—3800. „ „ 1,012—1,018.

Blutbefund.

2. 6. Blut äusserst blass, gerinnt langsam. Wenn der Bluttropfen eine Zeit lang auf dem Finger gelassen wird, entstehen in demselben kleine, dunkler gefärbte Inselchen.

Die r. Blutkörperchen zeigen nicht allzu grosse Verschiedenheiten in Bezug auf Form und Grösse, die meisten oval, einzelne auch birnenförmig. Farbe etwas blass. Rollenbildung so gut wie aufgehoben. In gefärbten Trockenpräparaten (3 Präparate) fanden sich 3 kernhaltige r. Blutkörperchen von 11—13 μ, und 3 von 7—8 μ im Durchmesser, eines der grösseren mit 2 excentrisch gelagerten Kernen; ausserdem einzelne freie, scharf tingirte Kerne.

Die w. Blutkörperchen, nicht vermehrt. Die Mehrzahl wird von polynucleären Leucocyten mit neutrophilen Granulationen gebildet; eine geringe Anzahl kleinere und grössere Lymphocyten; einzelne eosinophile Zellen.

Blutplättchen in geringer Menge.

13. 6. Die r. Blutkörperchen von ungefähr gleicher Form und Farbe wie bei der letzten Untersuchung. In 1 Präparat 2 kernhaltige von 8 μ im Diameter, das eine mit 2 centralen Kernen, ausserdem einzelne freie Kerne.

9. 7. Die Formveränderungen der r. Blutkörperchen bedeutend geringer. Die Farbe noch immer ziemlich blass, nur ein und das andere scheint kräftiger gefärbt. Einige kernhaltige von 7—8 μ Diameter und eine Anzahl freier Kerne.

16. 7. Die meisten r. Blutkörperchen von normaler Form. Rollenbildung geht fortwährend noch ziemlich langsam vor sich; die Rollen kurz und unregelmässig. Farbe wie am 9. 7. Weder kernführende r. Blutkörperchen noch freie Kerne.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.						Mittlerer Durchmesser in μ.
				5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	11,25 μ.	
2. 6. 1891 . .	621,000	10	0,93	3	7	40	48	2	0	7,99
4. 6. 1891 * .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9. 6. 1891 . .	940,000	16	0,99	—	—	—	—	—	—	—
16. 6. 1891. .	1,972,000	33	0,97	3	8	23	54	11	1	8,31
23. 6. 1891. .	2,462,000	43	1,02	—	—	—	—	—	—	—
9. 7. 1891 . .	3,554,000	57	0,94	1	4	44	49	2	0	8,09
16. 7. 1891. .	4,688,000	72	0,82	0	3	48	48	1	0	8,09

Nr. 48. H. M., 11-jähriger Arbeitersohn aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 2. 7. 1891.

Anamnese. Die Eltern leben in ärmlichen Verhältnissen, sind aber gesund und arbeitsfähig, haben 4 Kinder, alle ausser Pat. gesund und rüstig.

4 Jahre alt hatte er, nach Angabe der Mutter, Eiterfluss aus beiden Ohren und starke Schwellung des Scrotum, welche Symptome nach erhaltener ärztlicher Hülfe binnen einigen Wochen verschwanden.

Seitdem gesund und blühend bis zum Frühjahr 1890, von welcher Zeit an sein Kraftzustand sich allmählich verschlimmerte. Er wurde blass, verlor den Appetit, bekam Schwindel und Ohrensausen. Beinahe 3 Wochen lag er zu Bette, aber seitdem er die ihm verschriebene Arznei eine Zeit lang gebraucht, fing er an sich zu erholen und wurde im Sommer recht dick und rothbackig. Im November wurde er wieder von derselben Krankheit ergriffen. Dieses Mal lag er 6 Wochen zu Bette, war äusserst schwach und delirirte. Die Mutter wandte sich an einen Arzt, der ein Pulver verordnete, und gegen Neujahr hatte Pat. sich so weit erholt, dass er seinen Schulbesuch wieder aufnehmen konnte. Während des ganzen Frühjahrs war Pat. dennoch sehr mitgenommen, fühlte sich stets müde, wurde leicht bei jeder grösseren Anstrengung unwohl und erbrach bisweilen sogar, versäumte aber trotz Allem keine einzige Schulstunde. Während der letzten Wochen ist die Kraftlosigkeit so gross gewesen, dass er sich meistens ruhig verhalten musste. Kein Nasenbluten.

Stuhlgang träge. Letzten Sommer beobachtete er einmal in seinem Stuhl ein Stück Bandwurm. Eine Abtreibungskur hat er nie durchgemacht.

Status praesens. Pat. ist klein, von zartem Wuchs und abgemagert. Gesichtsausdruck matt. Lippen und Conjunctivae sehr blass. Haut auch blass, mit einem Stich in's Gelbe, und von gewöhnlicher Elasticität. An Brust, Armen und Beinen grosse Hautvenen. Kein Oedem, keine Petechien. T. 37,0.

Liegt beinahe den ganzen Tag zu Bette. Sensorium klar, Ohrensausen und Schwindel, aber kein Kopfschmerz. Schlaf schlecht, durch Träume gestört. Einsilbig und sehr niedergeschlagen.

Keine Retinalblutungen.

R. 24. An den Lungen nichts abnormes.

Herzstoss verbreitert, im 5. Interstitium beiderseits der Mamillarlinie zu palpiren. Die absolute Herzdämpfung von gewöhnlicher Grösse. Bei der Auscultation ist im 2. Intercostalraum links v. Sternum ein systolisches Sausen vernehmbar. Ueber dem Bulbus v. jugularis continuirliches Schwirren und deutlich hörbares Nonnengeräusch. Ueber der A. brachialis ein kurzer systolischer Ton. P. regelmässig, weich, celer, 116.

Appetit schlecht. Uebelsein aber kein Erbrechen. Bauch nicht aufgetrieben, nicht empfindlich bei Druck, überall weich. Faeces enthalten zahlreiche Bothriocephaluseier.

Leber- und Milzdämpfung nicht vergrössert.

Harn, klar, etwas dunkel, giebt deutliche Indican-, aber weder Eiweiss-, Zucker- noch Diazoreaction. Sp. G. 1,018.

4. 7. G. 24,25 Kilo.

5. 7. T. 36,8—37,9. P. 112—116. R. 24.

6. 7. T. 36,8—37,2. P. 112—104. R. 23.

7. 7. T. 36,8—37,0. P. 108—112. R. 23.

8. 7. T. 36,4—37,6. P. 106—112. R. 25. D. Kamalae 6,0 + Pulp. Tamarind. und eine Stunde später 1 Glas Bitterwasser. Grosse Klumpen von Bothriocephalus wurden entleert.

9. 7. T. 36,2—37,8. P. 104—120. R. 25. Unwohl gewesen, Nachmittags erbrochen.

10. 7. T. 36,9—37,0. P. 112—118. R. 24. D. Liq. Ferri alb. 1/2 Theelöffel + Solut. Fowleri gtt. 3. 3-m. t.

11. 7. T. 36,8—37,4. P. 112—116. R. 22. G. 23,9 Kilo.

12. 7. T. 36,8—37,0. P. 112—112. R. 22. Pat. hütet noch das Bett. Keine Veränderung des Kräftezustandes. Appetit schlecht.

15. 7. T. normal gewesen. P. 106—116. Pat. fängt an sich zu erholen, spaziert in der Stube herum und hat besseren Appetit.

18. 7. Der gelbe Farbenton tritt nicht mehr so stark hervor. Ein schwaches Zeichen von Röthung der Wangen. G. 25,5 kilo.

22. 7. Stimmung bedeutend besser. Gesichtsfarbe gesünder.

25. 7. G. 27,1 Kilo.

1. 8. Das Geräusch am Herzen und an den Jugularvenen verschwunden. Keine Wurmeier in den Faeces. G. 28,3 Kilo,

8. 8. Die Erholung schreitet fort. Appetit ausgezeichnet.

15. 8. G. 30,0 Kilo.

31. 8. Verlässt heute das Krankenhaus, fühlt sich ganz hergestellt und will morgen die Schule wieder besuchen. Wangen deutlich geröthet, aber Lippen und Conjunctivae fortwährend blass. Stuhl geregelt. G. 32,0 Kilo.

2. 10. 1893. Seit der Entlassung hat sich Pat. vollkommen gesund gefühlt. Appetit gut. Magen in Ordnung. Die Faeces enthalten wieder Bothriocephaluseier. D. Kamalae 8,0.

4. 7.—8. 9.	Harnmenge	900—1100 Ccm.	Sp. G.	1,017—18.
9. 7.—18. 7.	„	900—1200 „	„ „	1,012—15.
19. 7.—7. 8.	„	1300—1800 „	„ „	1,010—20.
8. 8.—30. 8.	„	1200—1600 „	„ „	1,014—23.

Blutbefund.

5. 7. 1891. Blut blass, gerinnt langsam.

Die r. Blutkörperchen der Grösse nach sehr verschieden, der Form nach in nicht zu hohem Grade verändert, meistens oval oder birnenförmig. Rollenbildung äusserst schlecht. In 1 Präparat finden sich einige kernhaltige von 7—8 μ und eines von 10 μ Diameter; keine freien Kerne.

Die w. Blutkörperchen nicht vermehrt. Die polynucleären Leucocyten bilden die Mehrzahl, aber die Lymphocyten sind auch recht zahlreich; nur einzelne eosinophile Zellen.

Blutplättchen in geringer Anzahl.

18. 7. 1891. Die Formveränderungen der r. Blutkörperchen ung. dieselben wie vorher. Die Farbe gleichfalls. Einzelne kernhaltige von 7—8 μ Diameter nebst einer Anzahl freier Kerne.

7. 8. 1891. Die r. Blutkörperchen in ihrer Form merkbar weniger vom Normalen abweichend. Noch immer wird eine Anzahl kernhaltiger von der früheren Grösse nebst einigen freien Kernen aufgefunden.

31. 8. 1891. Die Form und Grösse der r. Blutkörperchen noch nicht ganz normal. Deren Farbe blässer als früher. Rollenbildung fortwährend fehlerhaft. Keine kernhaltigen.

2. 10. 1893. Die r. Blutkörperchen in Form und Grösse normal, lagern sich in hübsche Rollen.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.						Mittlerer Durchmesser in μ.
				3,75 μ	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	
5. 7. 1891 . .	1,393,000	24	1,00	0	3	18	61	18	0	7,57
7. 7. 1891 . .	1,324,000	22	0,97	1	2	14	64	19	0	7,60
8. 7. 1891* .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18. 7. 1891. .	1,436,000	26	1,05	0	2	10	52	35	1	7,79
7. 8. 1891 . .	2,962,000	50	0,98	0	2	5	51	39	3	7,95
22. 8. 1891. .	4,054,000	62	0,39	—	—	—	—	—	—	—
31. 8. 1891. .	4,020,000	60	0,85	0	2	3	67	28	0	7,77
2. 10. 1893. .	4,752,000	82	1,00	0	0	1	71	28	0	7,84

Nr. 49. A. L., 17-jähriger Bauernsohn aus Juva. Aufgenommen in die medicinische Klinik 4. 7. 1891.

Anamnese. Mutter mit 39 Jahren an Lungenentzündung gestorben. Vater 41 Jahre alt, gesund. 5 Geschwister, alle gesund.

Pat. hat in guten Verhältnissen gelebt und sich die letzten Jahre zu Hause mit leichteren landwirthschaftlichen Arbeiten beschäftigt.

Mit 2 Jahren eine Fieberkrankheit durchgemacht, aber sonst gesund bis zum Herbst 1887, zu welcher Zeit er ohne bekannte Ursache anfing an Herzklopfen, Kopfschmerz, Schwindel und Erbrechen zu leiden. Gleichzeitig wurde die Gesichtsfarbe blasser und die Kräfte nahmen ab, so dass er sich oft zur Ruhe legen musste. Die Krankheit dauerte mehrere Wochen, aber gegen Ende des Sommers genas er, nachdem ihm ärztlicherseits Arznei verordnet worden war.

Im Frühjahre 1890 erkrankte er von Neuem an ähnlichen Symptomen und im Herbst wurde er wieder ganz hergestellt, doch nur um im Mai dieses Jahr noch einmal von derselben Krankheit betroffen zu werden.

Die Kopfschmerzen sind diesmal sehr schwer gewesen, so dass er gezwungen war, sich vor einiger Zeit im Nacken Blut entziehen zu lassen, wodurch ihm auch Linderung verschafft wurde. In letzter Zeit hat er ausserdem an Husten gelitten.

Appetit schlecht. Morgens zuweilen Erbrechen einer grünlichen, dünnen Flüssigkeit. Stuhl abwechselnd dünn und fest. Bandwürmer beobachtete er das erste Mal 1884. Im Herbst 1887 nahm er Kamala, kam aber bald zum Brechen; Würmer gingen nicht ab. Seitdem haben sich öfters Würmer gezeigt, zuletzt im vergangenen Winter.

Status praesens. Pat. ist für sein Alter von kleiner Statur. Knochenbau und Musculatur von gewöhnlicher Beschaffenheit. Subcutanes Fettgewebe erhalten. Die sichtbaren Schleimhäute sehr blass, jedoch nicht gänzlich entfärbt. Haut wachsgelb, trocken, aber von gewöhnlicher Elasticität. Kein Oedem, keine Petechien. T. 37,6.

Pat. ist in Bewegung, sieht aber müde und angegriffen aus, klagt über Schwindel, Ohrensausen und Kopfschmerzen.

Die ophthalmoscopische Untersuchung ergiebt keine Retinalblutungen.

R. 20. Brustkorb von gewöhnlicher Form. Ueber dem Sternum geringe Druckempfindlichkeit. Bei Percussion und Auscultation nichts abnormes. Gelinder Husten. Sputa schleimig.

Spitzenstoss nicht fühlbar. Herzdämpfung normal. Ueber dem ganzen Herzen, am deutlichsten über der Spitze, ein systolisches Geräusch. Ueber den Bulb. v. jugularis ein continuirliches Sausen. P. regelmässig, etwas klein, 92.

Appetit gering. Bisweilen Morgens Erbrechen. Bauch weich, nicht druckempfindlich. Stuhl träge. In den Faeces grosse Mengen Bothriocephaluseier.

Harn klar, von gewöhnlicher Farbe, sauer, zucker- und eiweissfrei, giebt deutliche Indican-, aber keine Diazoreaction. Sp. G. 1,017.

5. 7. G. 39,1 Kilo.

9. 7. T. seit der Aufnahme 37,2 bis 37,7. P. zwischen 92 u. 108. R. 20. D. Extr. Filicis 3,0. Pat. erbrach nach der Einnahme des Wurmmittels. Einige kurze Bothriocephalusstücke von gelatinöser Beschaffenheit wurden aber doch entleert.

10. 7. T. 37,4—37,8. P. 116—108. R. 21.

11. 7. T. 37,4—38,2. P. 116—114. R. 19. Keine merkbare Veränderung im Zustande. Faeces enthalten fortwährend Bothriocephaluseier, wenn auch sparsam.

12. 7. T. 37,6—38,2. P. 114—118. R. 18.

13. 7. T. 37,6—38,4. P. 120—122. R. 18.

14. 7. T. 37,9—38,1. P. 120—116. D. Kamalae 3,0. Der grössere Theil wurde erbrochen, wesshalb Extr. Filicis 3,0 gegeben wurde. Erbrach wieder nach 1 Stunde, wobei eine grössere Menge grünlicher, stark nach Filicin riechender Flüssigkeit entleert wurde. Nach eingenommenem Bitterwasser mehrere dünne Stühle, in welchen keine Bandwürmer entdeckt werden konnten.

15. 7. T. 38,0—38,4. P. 114—110. R. 16. D. Tinct. Chinae amar. 1 Theelöffel 3-m. t.

16. 7. T. 37,7—38,1. P. 108—108. R. 16. Liegt beinahe den ganzen Tag, ist eben so müde wie vorher.

18. 7. T. 37,2—37,8. P. 100—100. R. 16. Appetit hebt sich.

21. 7. T. 37,1—37,6. P. 100—102. R. 16. Fühlt sich bedeutend besser. Das anämische Aussehen vielleicht weniger markirt. Husten hat aufgehört. G. 39,8 Kilo.

31. 7. T. seit dem 23. 7. nicht über 37,5. P. 92—108. Wird täglich rüstiger.

7. 8. G. 42,6 Kilo.

11. 7. Das Geräusch über dem Herzen verschwunden. Seit gestern Diarrhoe.

13. 8. Stuhl wieder geregelt.

15. 8. G. 43,9 Kilo.

21. 8. Pat. hält sich für ganz hergestellt und geht heute nach Hause. Gesichtsfarbe und Lippen noch etwas blass. Stuhl normal. Keine Wurmeier in den Faeces. G. 44,8 Kilo.

20. 12. Nach heute erhaltener brieflicher Mittheilung ist er immer noch gesund und hat sein früheres blühendes Aussehen vollständig wieder zurückerhalten.

Blutbefund.

4. 7. Blut fleischsaftfarben, gerinnt langsam.

Die r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Farbe, zeigen mässige Form- aber bedeutende Grössenveränderungen, liegen theils getrennt, theils in unregelmässigen Gruppen. Im gefärbten Trockenpräparat (2 St.) 3 kernhaltige Blutkörperchen von 10—12 μ und 8 von ung. 8 μ Diameter; ausserdem eine Anzahl freier Kerne.

Die w. Blutkörperchen nicht vermehrt. Die polynucleären Leucocyten und die Lymphocyten erscheinen ungefähr gleich zahlreich. Eosinophile Zellen sehr selten.

Sehr wenig Blutplättchen.

28. 7. Die r. Blutkörperchen wechseln in Form und Grösse eben so sehr wie früher.

13. 8. Die Mehrzahl der r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Form. Die Microcyten fortwährend deformirt. Die Farbe im Ganzen ziemlich blass, einzelne von den grösseren erscheinen doch etwas stärker gefärbt.

21. 8. Beinahe alle r. Blutkörperchen von normaler Form; Rollenbildung noch immer weniger gut. Blutplättchen sehr zahlreich.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.						Mittlerer Durchmesser in μ.
				3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	
4. 7. 1891. . .	1.463,000	26	1,03	1	8	12	41	38	0	7,59
9.u.14.7.1891*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28. 7. 1891 . .	2,077,000	35	0,98	1	7	12	33	44	3	7,76
13. 8. 1891 . .	3,108,000	58	1,08	1	1	5	41	49	3	8,06
21. 8. 1891 . .	4,024,000	68	0,99	0	1	4	45	46	4	8,10

Nr. 50. A. D., 46-jähriger Kaufmann aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 29. 7. 1891.

Anamnese. Die Eltern starben hochbejahrt. Von 12 Geschwistern leben 11 und erfreuen sich guter Gesundheit. Eine Schwester starb 50 Jahre alt an einer dem Pat. nicht bekannten Krankheit.

In Russland geboren, zog Pat., 12 Jahre alt, nach Tavastehus und hat später als Commis in verschiedenen Städten Finnlands conditionirt. Vor 4 Jahren kam er nach Helsingfors, wo er ein eigenes Geschäft eröffnete. Hat anstrengend 12—14 Stunden täglich gearbeitet, und die letzten Jahre geschäftliche Sorgen gehabt.

Seit seinem 20. Jahre Tabak und Alcohol in beträchtlichen Quantitäten verbraucht. Unverheiratet. Bestreitet Lues.

Schon seit seiner Kindheit zeitweise auftretendes Herzklopfen, Kopfschmerz und gelinde rheumatische Schmerzen in den Unterschenkeln verspürt. Stuhl stets etwas dünn.

Sonst gesund gewesen, bis er im December 1889 an Influenza erkrankte, welche ihn so schwer angriff, dass er beinahe 2 Wochen ohne Bewusstsein war. Er erholte sich doch ziemlich schnell und konnte, wenn auch noch schwach, schon am 13. Januar eine Geschäftsreise nach Petersburg unternehmen. Während seines dortigen Aufenthaltes fühlte er sich müde und litt an Diarrhoe, war jedoch in voller Thätigkeit. Nach 2 Monaten kehrte er zurück, und einige Wochen später trat eine entschiedene Verschlimmerung ein. Der Appetit verschwand und der Stuhl wurde mehr diarrhoeisch (5 wässerige, schmerzlose Stühle täglich); er bekam Uebelkeiten, saures Aufstossen und wurde von Schwindel, Kopfschmerz sowie Schmerzen im Kreuz belästigt. Ende Mai wurde die Kraftlosigkeit so gross, dass er das Bett einehmen musste. Er holte sich Rath bei einem Arzte, der ihm Eisen und Arsenik (Lact. ferros. 0,20 + Acid. arsenicos. 0,002. 3-m. t.) verordnete, und nach einigen Wochen war er wieder kräftiger und konnte seine Arbeit aufnehmen. Die Müdigkeit war jedoch noch ziemlich belästigend und dauerte den ganzen Winter, wenn auch nicht sehr intensiv, bis sie Anfang dieses Monats von Neuem zuzunehmen begann. Die Hautfarbe wurde wieder blasser, Ohrensausen,

Kopfschmerz und Athemnoth bei Bewegungen stellten sich ein. Letzte Woche musste er seine Beschäftigung ganz aufgeben.

Stuhl meistens dünn. In demselben beobachtete er vergangenen Winter einmal Bandwurm. Seit seiner Kindheit kein Wurmmittel genommen. Weder Nasen- noch sonstige Blutungen.

Status praesens. Pat. ist von mittlerer Länge und kräftigem Knochenbau. Musculatur gut entwickelt aber etwas schlaff. Subcutanes Fettgewebe ziemlich gut erhalten. Die sichtbaren Schleimhäute äusserst blass, Conjunctivae bulbi leicht gelblich. Haut auch blass mit einem Stich in's Gelbe, weich, elastisch, nicht ödematös. T. 38,0.

Pat. liegt beinahe den ganzen Tag zu Bett, ist mürrisch und ungeduldig, klagt über Ohrensausen, Schwindel, halbseitigen Kopfschmerz und Kreuzschmerzen.

In der Retina des rechten Auges l. von der Papille ein kleinerer Blutaustritt.

R. 24. Lungen erscheinen gesund.

Kein Spitzenstoss fühlbar. Herzdämpfung normal. Töne rein aber schwach und etwas dumpf. Ueber dem Bulbus v. jugularis starkes Nonnengeräusch. P. regelmässig, weich, 100.

Appetit schlecht. Mässige dyspeptische Symptome. Bauch weich, nicht empfindlich bei Pulpation. Stühle von normaler Consistenz, enthalten Bothriocephaluseier in nicht zu grosser Menge.

Leber- und Milzdämpfung nicht nachweisbar vergrössert.

Harn gelbbraun, stark schleimhaltig, ohne Eiweiss und Zucker, giebt deutliche Indicanreaction. Sp. G. 1,014.

30. 7. T. 38,0—38,0. P. 92—96. R. 22. D. Tinc. Chinae amar. 1 Theelöffel 3-m. t.

31. 7. T. 37,4—38,0. P. 88—98. R. 22. G. 61,9 Kilo.

1. 8. T. 38,8—38,0. P. 90—94. R. 22. Extr. Filicis 4,0. Bald nach der Einahme erbrach Pat. den grösseren Theil. Erhielt wieder Extr. Filicis 2,0. Darauf wurde eine beträchtliche Menge Bothriocephalus von gewöhnlichem Aussehen entleert.

3. 8. T. 37,9—37,8. P. 84—92. Fühlt sich sehr angegriffen nach der Abtreibungskur.

5. 8. T. 38,1—38,0. P. 88—92. Appetit und Kräfte etwas besser. An den Wangen eine schwache Röthung. Pat. ist heute draussen in den Korridoren gewesen. G. 60,8 Kilo.

8. 8. T. 37,4—37,4. P. 88—84. Pat. ist viel freundlicher und heiterer. Den ganzen Tag in Bewegung. Die gelbe Farbe nicht mehr so hervortretend.

10. 8. T. 36,9—36,8. P. 92—82. Keine Wurmmeier in den Faeces. G. 61,6 Kilo.

13. 8. T. 36,6—37,0. P. 82—88. Gesichtsfarbe bedeutend gesünder. Ohrensausen, Kopf- und Kreuzschmerzen verschwunden. Schlaf gut. Stuhl geregelt.

15. 8. Laune ausgezeichnet. Keine Blutungen in der rechten Retina mehr sichtbar. Das continuirliche Sausen über den Jugularvenen fortwährend hörbar. Muss Nachts mehrmals aufstehen um Harn zu lassen.

18. 8. Pat. hält sich schon gesund genug um die Arbeit in seinem Geschäfte wieder aufzunehmen und will sich desshalb heute nach Hause begeben. Eine gewisse Blässe ist doch noch vorhanden, wenn auch die Röthe im Gesicht während der letzten Tage bedeutend zugenommen hat. Nonnengeräusch kaum noch zu hören. Appetit sehr gut. G. 63,6 Kilo.

16. 9. Pat. hat den Verf. wegen recht starker Oedeme an den Unterschenkeln, die während der letzten Tage bei der Arbeit im Geschäft entstanden sind, heute consultirt. Seit seiner Entlassung aus der Klinik hat er sich sonst wohl gefühlt und seine gewöhnliche Beschäftigung verrichten können.

Hautfarbe noch etwas blass. Am Herzen nichts beachtenswerthes. Harn klar, ohne Eiweiss. D. Lact. ferros. 0,20. 3-m. t.

22. 5. 1892. Die Anschwellung der Beine hatte sich wenige Tage nach dem letzten Besuch gelegt. Kräfte während des Winters sehr gut. Er hält sich jetzt für kräftiger als seit Jahren. Stuhl geregelt.

Gesicht und Lippen haben vollkommen gesunde Farbe. Keine Wurmeier in den Faeces. Harn enthält auch jetzt Indican in ziemlicher Menge.

31. 7. 1893. Fortdauerndes Wohlbefinden. Keine Parasiteneier in den Faeces. Hautfarbe gesund. Keine dyspeptischen Symptome.

30. 7.—1. 8. 1891. Harnmenge 1000—1050. Ccm. Sp. G. 1,014—16.
2. 8.—7. 8. „ „ 1100—1450. „ „ 1,014—19.
8. 8.—12. 8. „ „ 1600—2200. „ „ 1,012—16.
13. 8.—18. 8. „ „ 2500—3500. „ „ 1,009—16.

Untersuchung des Mageninhaltes.

31. 7. 1893. Probefrühstück. 45 Minuten später eine geringe Menge beinahe geruchlosen Mageninhaltes. Lackmus 0, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0.

Blutbefund.

31. 7. 1891. Blut blassroth, gerinnt langsam.

Die r. Blutkörperchen von ziemlich normaler Farbe, in Form und Grösse nicht allzu wechselnd; einige liegen zerstreut, andere bilden kurze, ungleichförmige Rollen. Im gefärbten Trockenpräparat (2 St.) finden sich 4 kernhaltige von 10—12 μ, und 1 von 7,5 μ Diameter. Nur einzelne freie Kerne.

Die w. Blutkörperchen nicht merkbar vermehrt. Die polynucleären Leucocyten und die Lymphocyten ungefähr in gleicher Zahl. Die eosinophilen Zellen sehr sparsam.

Blutplättchen wenig zahlreich.

14. 8. 1891. Die r. Blutkörperchen bedeutend weniger deformirt als vorher. Einzelne kernhaltige von 7—8 μ Diameter und hin und wieder ein freier Kern.

17. 8. 1891. Beinahe alle r. Blutkörperchen von normaler Form. Rollenbildung immer noch beschränkt. Blutplättchen in grösserer Zahl.

22. 5. 1892. Die r. Blutkörperchen in Form und Grösse normal, lagern sich in gleichförmige Geldrollen.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.						Mittlerer Durchmesser. in μ.
				3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ,	10,00 μ.	
31. 7. 1891. .	1,416,000	26	1,07	1	3	4	25	64	3	8,22
1. 8. 1891 * .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14. 8. 1891. .	2,149,000	47	1,26	0	2	5	20	66	7	8,39
17. 8. 1891. .	2,662,000	48	1,05	0	1	5	15	72	7	8,49
29. 8. 1891. .	3,480,000	62	1,04	—	—	—	—	—	—	—
16. 9. 1891. .	3,632,000	65	1,04	—	—	—	—	—	—	—
22. 5. 1892. .	5,568,000	96	1,00	0	0	1	66	33	0	7,90

Nr. 51. L. P., 58-jährige Haushälterin aus Wasa. Aufgenommen in die medicinische Klinik 31. 7. 1891.

Anamnese. Die Eltern todt. Mutter, 89 Jahre alt, an allgemeiner Schwäche, Vater 45 Jahre an Typhus gestorben. Von 6 Geschwistern 3 todt, eines im Wochenbett, eines an Typhus und eines an langwieriger Brustkrankheit gestorben, die übrigen gesund.

Als Kind zart und schwach gewesen. Mit 7 Jahren Masern. Mit 14 Jahren menstruirt, stets reichlich, aber regelmässig. Kein Fluor. Menopause trat vor 11 Jahren ein.

War Haushälterin, mit Ausnahme der letzten 5 Jahre, wo sie ein kleines Ladengeschäft innehatte.

1853 Lungenentzündung und einige Jahre später Wechselfieber.

Nie ganz gesunde Farbe gehabt, aber sich doch stets ziemlich wohl gefühlt bis 1885, von welcher Zeit an die Kräfte allmählich abgenommen haben.

Im Mai 1889 besuchte sie einen Arzt, welcher laut Mittheilung an Verf. Krebs befürchtete und ihr Condurangodecoct verschrieb. Obgleich sie im Allgemeinen nicht an dyspeptischen Störungen gelitten, hatte sie doch kurz vor dieser Consultation einmal kaffeesatzähnliche Massen erbrochen. Der Ernährungszustand war sehr schlecht gewesen und die Haut von gelblicher Farbe.

Sie wurde indessen nach einiger Zeit gesünder ohne vollkommen ihre früheren Kräfte wieder zu erlangen. Anfang des Sommers nahm aber die Mattigkeit von Neuem überhand und während der letzten Wochen ist sie täglich blasser geworden und von Schwindelanfällen, sowie Klopfen und Sausen in den Ohren belästigt worden. Ihre Beschäftigung musste sie vor 4 Wochen aufgeben.

Schlaf gut. Appetit zufriedenstellend. Keine Ventrikelsymptome. Stuhl etwas träge. In den Stühlen beobachtete sie schon in ihrer Kindheit Bandwürmer und hat um dieselben los zu werden mehrmals Abtreibungskuren genommen, die letzte 1867. Seit 3 Jahren hat sich kein Bandwurm gezeigt.

Status praesens. Pat. ist von etwas niedriger Statur. Knochenbau einigermassen zart. Ernährung schlecht. Die sichtbaren Schleimhäute sehr blass. Haut nicht unelastisch, aber trocken, glanzlos und gelblich; die gelbe Farbe markirt sich besonders im Gesicht und an der Innenseite der Hände. An Füssen und Unterschenkel leichtes Oedem. T. 37,0.

Kräfte bedeutend herabgesetzt, erlauben ihr doch kürzere Zeit in Bewegung zu sein. Wird am meisten von Schwere im Kopf und Ohrensausen belästigt.

Keine Retinalblutungen.

R. 18. Von den Lungen nichts besonders bemerkenswerthes.

Herz der Lage und Grösse nach normal. Im 2. Interstitium links vom Sternum ein weiches systolisches Blasen. Ueber der Jugularis Nonnengeräusch. P. regelmässig, klein, 96. Radialarterie etwas fest, geschlängelt.

Zunge feucht, rein. Zähne wenig und schlecht. Appetit gut. Bauch weich, nicht druckempfindlich. Stuhl normal. In den Faeces Bothriocephaluseier in grosser Menge.

Harn klar, hell, sauer, ohne Zucker und Eiweiss. Sp. G. 1,013.

1\. 8. D. Inf. Gentian. + Tinct. Nuc. vomic. gtt. 10. 3-m. t.

4\. 8. Keine Temperaturerhöhung seit der Aufnahme. P. 80—96. Diarrhoe seit 2. 8. D. Extr. Filicis 3,0. Ein grosser Bothriocephalusknäuel wird entleert.

6\. 8. Stuhl noch diarrhoeisch, mehrere wässerige Stühle täglich. Kein Erbrechen. Appetit während der letzten Tage schlecht. Oedeme verschwunden. G. 55,3 Kilo. D. Salicyl. Bismuth. + Extr. Opii 0,02. 3-m. t.

8. 8. T. fortwährend normal. P. 68—80. Appetit wieder besser. Seit gestern keine Diarrhoe. Aussetzen des Opiums.

10. 8. Kräfte im Zunehmen. Hautfarbe weniger blass.

13. 8. G. 55,1 Kilo.

15. 8. Aussetzen d. Salicyl. Bismuth. D. Tinct. Chinae amar. 1 Theelöffel + Tinct. Nuc. vomic. gtt. 10. 3-m. t.

16. 8. Ist die letzten Tage recht viel in Bewegung gewesen und hat auch eine Zeit lang im Garten gesessen, klagt aber noch über Schwere und Schmerzen im Kopfe. Das Geräusch über dem Herzen verschwunden, das über der Jugularis viel schwächer als vorher.

20. 8. G. 58,0 Kilo.

21. 8. Keine Wurmeier in den Faeces.

27. 8. G. 59,7 Kilo.

2. 9. Die subjectiven Symptome nunmehr unbedeutend. Appetit sehr gut. Stuhl geregelt. Das Sausen über der Jugularis verschwunden.

10. 9. G. 60,8 Kilo.

17. 9. G. 61,0 Kilo.

23. 9. Pat. hat ein recht gesundes Aussehen und verlässt heute das Krankenhaus. G. 60,7 Kilo.

20. 10. Pat. stellte sich heute in der Klinik ein, um vor ihrer Heimreise noch untersucht zu werden. Sieht gesund aus und befindet sich ganz wohl. In den Faeces keine Wurmeier.

1. 8.—4. 8.	Harnmenge	1700—2400	Ccm.	Sp. G.	1,013—18.
5. 8.—11. 8.	„	1200—1800	„	„	1,017—19.
12. 8.—31. 8.	„	1400—2700	„	„	1,012—21.
1. 9.—22. 9.	„	1400—2800	„	„	1,015—20.

Untersuchung des Mageninhaltes.

2. 8. Probefrühstück. 1 Stunde später wird die Sonde eingeführt, aber trotz verschiedener Versuche gelingt es nicht, etwas vom Inhalt herauszufördern.

22. 9. Probefrühstück. Nach 1 Stunde wird eine sehr geringe Menge Mageninhalt ausgehebert, welcher nach Farbe und Geruch zu urtheilen aus beinahe ganz unverändertem Brot besteht. Lackmus schwach sauer, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0, Biuret 0.

20. 10. Probefrühstück. Mit gleichem Resultat wie am 22. 9.

Blutbefund.

3. 8. 1891. Blut dünnflüssig, blass, coagulirt langsam. Von den r. Blutkörperchen einzelne apfelkernförmig, andere birnenförmig mit weit ausgezogener Spitze, andere wieder oval. Grösse sehr wechselnd. Microcyten ungewöhnlich zahlreich vertreten. Farbe normal. Rollenbildung recht schlecht. Im gefärbten Präparat (1) 2 kernhaltige von 9—10 μ Diameter und einzelne freie Kerne.

Die w. Blutkörperchen nicht vermehrt. Die polynucleären mit neutrophilen Granulationen in entschiedener Mehrzahl. Nur einzelne eosinophile Zellen. Die Anzahl der Blutplättchen sehr vermindert.

19. 8. Die r. Blutkörperchen zeigen bedeutend geringere Formveränderungen. Keine kernhaltigen, aber eine grosse Anzahl freier Kerne.

23. 9. Beinahe alle r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Form. Blutplättchen zahlreicher als vorher.

20. 10. Die r. Blutkörperchen sowohl in Form wie Grösse vollkommen normal. Rollenbildung noch nicht ganz zufriedenstellend.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.							Mittlerer Durchmesser in μ.
				3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	11,25 μ.	
3. 8. 1891 . .	1,406,000	29	1,22	2	7	17	23	47	3	1	7,74
4. 8. 1891*. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19. 8. 1891. .	2,416,000	47	1,15	1	2	10	44	42	1	0	7,86
23. 9. 1891. .	4,264,000	74	1,02	0	1	2	48	48	1	0	8,07

Nr. 52. H. L., 23-jährige Tagelöhner aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 18. 10. 1891.

Anamnese. Vater mit 60 Jahren an Schlag gestorben. Mutter 60 Jahre alt, leidet an schwerem Husten mit reichlicher Expectoration. 2 Geschwister, die ältesten, sind in zartem Alter gestorben, von den 3 übrigen eines kränklich.

Früher als Knecht in seiner Heimath (Savolax) gedient, siedelte er vor 1 Jahr nach Helsingfors über, wo er sich mit Erdarbeiten beschäftigt hat. Während seines hiesigen Aufenthaltes hat er zusammen mit mehreren anderen Personen eine kleine, verwahrloste Stube bewohnt.

Als Kind hat Pat. einige kürzere Fieberkrankheiten durchgemacht, über deren Natur er nichts näheres angeben kann, ausserdem mit 10 Jahren die Blattern gehabt. So lange er zurückdenken kann, immer Druck unterhalb der Brust empfunden und saures Aufstossen gehabt.

Seine jetzige Krankheit datirt von Mitte Juni, wo er ohne bekannte Ursache anfing den Appetit zu verlieren und zunehmende Mattigkeit zu verspüren. Im Laufe des Sommers gesellten sich zu diesen Symptomen Kopfschmerz, Schwindel und Ohrensausen, sowie Herzklopfen und Athemnoth bei jeder etwas anstrengenden Bewegung. Die vorher ziemlich frische Gesichtsfarbe wurde täglich blasser. Pat. konnte gleichwohl mit kürzeren Unterbrechungen bis zum 15. d. M. arbeiten, seitdem hat er meistens das Bett gehütet.

Schlaf gut. Stuhl abwechselnd dünn und fest. Oefters Bandwurm bemerkt, zuletzt im Frühjahre, aber kein Wurmmittel gebraucht.

Status praesens. Pat. von mittlerer Länge. Knochenbau und Musculatur ziemlich gut entwickelt. Fettgewebe spärlich, etwas reducirt. Die sichtbaren Schleimhäute hochgradig blass. Conjunctivae bulbi gelblich gefärbt, ebenso die Haut, welche weich, elastisch und ohne Oedem ist. Im Gesicht zahlreiche Blatternarben. T. 37,8.

Blick matt. Pat. kann kürzere Zeit in Bewegung sein, fängt aber bei etwas stärkerer Anstrengung an im ganzen Körper zu zittern. Ist sehr stumpf und klagt über Schwere im Kopf und Ohrensausen. Weder Empfindlichkeit am Knochensysteme noch Motilitäts- oder Sensibilitätsstörungen. Die Pupillen etwas erweitert und gleich gross, reagiren auf Licht. Keine Retinalblutungen.

R. 20—22. Die physicalische Untersuchung der Lungen ergiebt nichts abnormes.

Spitzenstoss an gewöhnlicher Stelle. Die absolute Herzdämpfung nicht vergrössert. Ueber dem ganzen Herzen ein systolisches Sausen, am lautesten über der Pulmonalis. Der 2. Herzton rein, aber an der Spitze deutlich gespalten. Ueber den

Bulbus v. jugularis Nonnengeräusch und leichtes Schwirren. Keine Töne über den peripheren Arterien.

Zunge rein, feucht. Durst nicht gesteigert. Appetit ziemlich gut. Uebelkeit und Druck unter der Brust. Bauch etwas eingezogen, überall weich, um den Nabel gelinde druckempfindlich. In den Faeces Bothriocephaluseier in grosser Menge.

Harn klar, dunkelgelb, sauer, enthält Urate und Indican in grosser, Eiweiss in geringer Menge. Sp. G. 1,022.

19. 10. T. 37,1—37,6. P. 58—60. R. 22. D. Tinct. Chinae amar. 1 Theelöffel + Solut. Fowleri in steigender Dosis. Anfangs gtt. 4. 3-m. t.

20. 10. T. 37,5—37,5. P. 58—58. R. 20. G. 58,3 Kilo.

21. 10. T. 37,5—37,8. P. 64—68. R. 22.

22. 10. T. 37,6—38,0. P. regelmässig, deutlich celer, 72—76. Ueber der A. brachialis ein deutlicher systolischer Ton, der bei stärkerem Andrücken des Stetoscopes in ein Sausen übergeht.

24. 10. T. 37,6—37,9. P. 76—78. R. 24. Linke Pupille etwas grösser als die rechte. Allgemeiner Zustand unverändert. Harn enthält noch etwas Eiweiss.

25. 10. T. 38,0—38,2. P. 76—80. R. 22. Pupillen heute gleich, etwas verengt.

26. 10. T. 38,4—37,5. P. 66—74. R. 22. Die linke Pupille wieder grösser als die rechte. Stuhl die letzten 2 Tage etwas dünner als gewöhnlich. Ein kleines Bothriocephalusbündel wurde heute entleert.

27. 10. Appetit bedeutend besser. Kräfte und Hautfarbe wie vorher. G. 59,8 Kilo.

28. 10. Keine Retinalblutungen. In den Faeces noch reichliche Mengen Bothriocephaluseier.

31. 10. Harn enthält noch Spuren von Eiweiss.

1. 11. T. seit dem 26. 10. 36,7—37,8. P. 62—80. R. 20—26. Hat sich die letzten Tage bedeutend rüstiger gefühlt. Ohrensausen abgenommen. Schwere im Kopf besteht fort. Wangen und Ohren merkbar geröthet. Das Geräusch über dem Herzen und das Sausen über der Jugularis sind beinahe unverändert. Keine Ungleichheit der Pupillen mehr. Harn ohne Eiweiss.

2. 11. D. Solut. Fowleri gtt. 10. 3-m. t.

4. 11. G. 64,1 Kilo. Harn eiweissfrei, Indicangehalt gleich gross wie früher.

6. 11. T. seit d. 1. 11. normal. P. 66—76. R. 22—26. Die Genesung schreitet fort. Das Geräusch des Herzens verschwunden, das Sausen über der Jugularis bedeutend geringer. Die subjectiven Beschwerden beinahe gänzlich gewichen.

11. 11. R. 22. Kein Nonnengeräusch mehr. G. 64,9 Kilo.

16. 11. Schlaf in der letzten Nacht durch ein Gefühl von Vollsein und Schmerzen unter der Brust beeinträchtigt. Solut. Fowleri ausgesetzt.

19. 11. Beschwerden unterhalb der Brust geringer. Beginnt wieder mit Solut. Fowleri gtt. 10. 3-m. t.

29. 11. Gesichtsfarbe viel frischer. Ein gewisses Unbehagen unter der Brust besteht noch.

3. 12. Bothriocephaluseier in geringer Menge in den Faeces.

4. 12. G. 67,0 Kilo. Keine Beschwerden unterhalb der Brust mehr.

7. 12. In den Faeces sind trotz wiederholter Untersuchungen keine Wurmeier anzutreffen.

8. 12. Solut. Fowleri ausgesetzt.

22. 12. Fühlt sich in jeder Hinsicht hergestellt. Bothriocephaluseier werden wieder angetroffen.

6. 1. 1892. Pat. sieht gesund und blühend aus. Faeces enthalten fortwährend Bothriocephaluseier.

11. 1. D. Extr. Filicis 4,0. Ungef. 40 Mtr. Bothriocephalus werden entleert. G. 69,2 Kilo.

21. 1. Wird heute entlassen und will morgen seine Arbeit wieder aufnehmen. Keine Wurmeier in den Faeces. Harn enthält noch Indican, obgleich weniger als vorher. G. 72,1 Kilo.

19. 10—31. 10.	Harnmenge	700—1200	Ccm.	Sp.	G.	1,021—26
1. 11—17. 11.	„	1000—1500	„		„	1,020—26
18. 11—10. 1.	„	1200—2200	„		„	1,015—26
11. 1—19. 1.	„	1500—2300	„		„	— —

Untersuchung des Mageninhaltes.

20. 1. Probefrühstück. Nach 1 Stunde wurde ein sauer riechender Inhalt ausgehebert. Lackmus sauer, Kongo +, Phloroglucin-Vanillin +.

Blutbefund.

18. 10. 1891. Blut wässerig, dunkelbraun, coagulirt langsam.

Die r. Blutkörperchen von ziemlich gewöhnlicher Farbe aber wechselnder Grösse, nicht allzu deformirt, zeigen nur geringe Neigung zur Rollenbildung. Im gefärbten Präparat (3 St.) werden 2 kernhaltige Blutkörperchen angetroffen, das eine 8 μ, das andere 12 μ im Diameter, sowie einige freie Kerne.

Die w. Blutkörperchen recht sparsam vorhanden, meistens polynucleäre Leucocyten, eine geringe Anzahl Lymphocyten und einzelne eosinophile Zellen.

Blutplättchen wenig vorhanden.

27. 10. Die kernhaltigen r. Blutkörperchen in ihrer Anzahl bedeutend zugenommen. In 1 Präparat finden sich 20 St., die meisten 12 μ, eine geringe Anzahl 8—9 μ und 2 15 μ im Diameter, einzelne mit 2 Kernen; nur wenige freie Kerne.

1. 11. In 1 Präparat werden heute ungefähr 30 kernhaltige r. Blutkörperchen angetroffen. Die Mehrzahl 10—12 μ, einige 8 μ und 1 16 μ im Diameter. In einem finden sich 4 kleine Kerne in der Gruppirung eines Kleeblattes.

Die Anzahl der w. Blutkörperchen erscheint normal.

4. 11. Die r. Blutkörperchen immer noch deformirt. Kernhaltige r. von 10—12 μ Diameter werden noch aufgefunden, wenn auch in geringerer Zahl; ausserdem einige freie Kerne.

9. 11. Die Form der r. Blutkörperchen auffallend weniger von dem Normalen abweichend als vorher. Noch einzelne kernhaltige von 8—10 μ Diameter.

18. 11. In 1 Präparat wurden heute noch 2 kernhaltige Blutkörperchen von 8 μ Diameter und einige freie Kerne aufgefunden. Die eosinophilen Leucocyten beinahe ebenso zahlreich wie die neutrophilen. Die Totalzahl der Leucocyten nicht merkbar vermehrt.

29. 11. Beinahe alle r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Form, kernhaltige wurden nicht mehr aufgefunden, auch keine freien Kerne. Die eosinophilen Leucocyten bedeutend verringert.

22. 12. Die r. Blutkörperchen von vollkommen normaler Form; Rollenbildung noch schlecht.

27. 1. 1892. Rollenbildung normal.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.						Mittlerer Durchmesser in μ.
				5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	11,25 μ.	
18. 10. 1891 .	1,600,000	29	1,05	2	10	20	51	17	0	8,39
20. 10. 1891 .	1,589,000	29	1,10	1	12	17	47	22	1	8,50
27. 10. 1891 .	1,440,000	28	1,12	—	—	—	—	—	—	—
1. 11. 1891. .	1,950,000	36	1,07	—	—	—	—	—	—	—
4. 11. 1891. .	2,116,000	38	1,02	1	12	15	49	22	1	8,54
9. 11. 1891. .	2,658,000	45	0,97	0	8	16	54	21	1	8,64
18. 11. 1891 .	2,420,000	41	0,98	1	9	14	58	18	0	8,54
29. 11. 1891 .	3,052,000	54	1,03	0	5	26	59	10	0	8,40
22. 12. 1891 .	4,296,000	72	0,97	0	2	27	69	2	0	8,39
11. 1. 1892* .	5,260,000	86	0,95	0	1	48	51	0	0	8,12
27. 1. 1892. .	—	—	—	0	1	64	35	0	0	7,92

Nr. 53. U. B., 63-jährige Matrosenwittwe aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 28. 11. 1891.

Anamnese. Mutter an Altersschwäche, Vater an unbekannter Krankheit gestorben; 2 Schwestern leben, gesund.

Menses mit 13 Jahren, regelmässig, Menopause mit 50 Jahren. Verheiratet mit 25 Jahren, hat 4 Kinder gehabt, alle gesund. Wochenbette leicht, keine erheblicheren Blutverluste.

Hat früher in kümmerlichen Verhältnissen gelebt, während der letzten Jahre aber in etwas besseren. Seit 8 Jahren Wittwe.

Vor 20 Jahren Typhus gehabt. Hiernach gesund und arbeitsfähig gewesen, bis sie im Herbst 1890 an allgemeiner Schwäche und Mattigkeit zu leiden begann, welche seitdem zugenommen haben. Im April d. J. Diarrhoe mit 10—12 wässerigen Stühlen täglich. Diese hörte indessen bald auf, kehrte aber mit kurzen Zwischenräumen wieder und hat die Kräfte noch mehr herabgesetzt. Ausserdem ist sie von Athemnoth und Herzklopfen beim Treppensteigen und die letzten Wochen auch von Schwindelanfällen, Ohrensausen und eigenthümlichen Muskelzuckungen im Gesicht belästigt worden. Vor 1 Woche bemerkte sie, dass die Füsse angeschwollen waren. Ihre Arbeit gab sie vor 1 Monat auf, bettlägrig ist sie nur die letzten 2 Wochen gewesen.

Appetit während der Krankheit schlecht. Eigentliche dyspeptische Symptome sind nicht aufgetreten. Mehrere Jahre, zuletzt im August, Bandwürmer beobachtet. Nie ein Wurmmittel genommen. Keine Nasenblutungen.

Status praesens. Pat. ist von mittlerer Statur und gewöhnlichem Körperbau, nicht merkbar abgemagert. Schleimhäute farblos. Conjunctivae bulbi rein weiss. Haut äusserst blass, dünn und trocken, die Elasticität aber erhalten. An Armen, Bauch und besonders an den Unterschenkeln zahlreiche kleine Petechien. An den Füssen Oedem. T. 37,8.

Kräfte hochgradig vermindert. Pat. klagt über ein brausendes Geräusch in den Ohren und wird von Schwindelanfällen ergriffen, wenn sie sich aufrichtet. Im unteren Facialisgebiet zu beiden Seiten periodisch auftretende schmerzlose Zuckungen. Sonst keine Motilitäts- oder Sensibilitätsstörungen.

In beiden Augen zahlreiche Retinalblutungen.

R. 16. Kein Husten, auch sonst keine durch die physicalische Untersuchung nachweisbare Veränderung des Respirationsapparates.

Die absolute Herzdämpfung von normaler Grösse. Töne rein, klangvoll, kein Geräusch. Ueber Jugularvenen starkes Nonnengeräusch. P. regelmässig, weich, etwas celer, 100.

Zunge rein, feucht. Zähne sehr schlecht. Appetit gering; besonderer Widerwille gegen Fleischspeisen. Kein Uebelsein. Bauch etwas aufgetrieben, überall weich, im rechten Hypochondrium etwas druckempfindlich. Stuhl zur Zeit normal. In den Faeces eine Menge Bothriocephaluseier. Leber- und Milzdämpfung nicht vergrössert.

Harn dunkel, sauer, enthält Schleim aber keine geformten Bestandtheile; giebt schwache Eiweiss- und starke Indicanreaction. Sp. G. 1,013.

1\. 12. T. 37,2—38,0. P. 92—102.

2\. 12. T. 37,2—37,8. P. 90—96. D. Extr. Filicis 3,0. Mehrere dünne Stühle, welche, ausser einigen Händen voll Weintraubenschalen, eine geringere Menge kurzer Bothriocephalusfragmente von gelatinösem Aussehen enthalten. Pat fühlt sich Abends bedeutend leichter.

4\. 12. D. Solut. Fowleri in steigender Dosis. Anfangs 3 gtt. 3-m. t.

7\. 12. Hautfarbe unverändert, aber Appetit und subjectives Befinden besser.

9\. 12. T. 3. 12.—9. 12. 37,0—38,1. P. 92—100.

12\. 12. Seit dem 9. 12. keine Temperaturerhöhung. P. 80—92. Aussehen frischer, die Lippen haben etwas mehr Farbe, die Wangen zeigen aber noch keine Röthe. Pat. kann schon kürzere Zeit ohne Schwindelanfälle im Bette sitzen. Gesichtszuckungen haben aufgehört. Harn ohne Eiweiss.

21\. 12. Die letzten Tage in der Stube herumgegangen. Die Wangen leicht geröthet. Appetit gut, Stuhl geregelt. Sausen über der Jugularis besteht, wenn auch schwächer. Vom 13. 12. Solut. Fowleri gtt. 6. 3-m. t.

27\. 12. G. 53,1 Kilo.

29\. 12. Uebelsein und Druck unter der Brust. Solut. Fowleri ausgesetzt. D. Subnitr. bismuth. 0,50. 3-m. t.

3\. 1. 1892. G. 53,5 Kilo.

10\. 1. Fühlt sich nicht besonders müde, obgleich sie den ganzen Tag in Bewegung gewesen. Blässe weniger ausgesprochen. Ueber der Jugularis kein Sausen mehr, die Blutungen in der Retina und Haut verschwunden. An Füssen und Unterschenkeln noch geringes Oedem.

17\. 1. G. 54,3 Kilo.

19\. 1. D. Solut. Fowleri gtt. 5. 3-m. t.

25\. 1. G. 55,9 Kilo.

28\. 2. Kräfte gut. Aussehen gesund. Füsse und Unterschenkel Abends noch geschwollen. Harn ohne Eiweiss, starke Indicanreaction. Keine Wurmeier in den Faeces.

3\. 3. Heute auf eigenem Wunsch entlassen.

6\. 8. 1893. Fortwährend gesund. Oedeme kurz nach der Entlassung verschwunden. Ohne dyspeptische Beschwerden. Keine Wurmeier in den Faeces.

29. 11.—1. 12.	Harnmenge	1200—1300	Ccm.	Sp. G.	1,013—18.
3. 12.—11. 12.	„	900—1450	„	„	1,011—14.
12. 12.—26. 12.	„	1600—2500	„	„	1,012—21.
27. 12.—10. 1.	„	2000—2700	„	„	1,016—20.
11. 1.—3. 2.	„	1400—2200	„	„	—
4. 2.—29. 2.	„	1800—2200	„	„	—

Untersuchung des Mageninhaltes.

16. 1. 1892. Probefrühstück. Nach 1 Stunde wird eine geringe Menge dickflüssiger geruchloser, aus beinahe unveränderten Brodresten bestehender Mageninhalt ausgehebert. Lackmus 0, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0.

29. 2. Probefrühstück. 1 Stunde später gelang es nicht mit der Sonde Mageninhalt zu erhalten.

29. 2. Probemittag (Leube). Nach 4 Stunden kein Mageninhalt.

1. 3. Probefrühstück. Nach 40 Minuten erfolglose Versuche Mageninhalt herauszubefördern.

6. 8. 1893. Probefrühstück. Nach 1 Stunde einige Ccm. dickflüssigen, schleimigen, geruchlosen Mageninhaltes mit der Sonde ausgehebert. Lackmus 0, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0.

Blutbefund.

30. 11. 1891. Blut, von bernsteingelber Farbe, mit kaum wahrnehmbarem Stich in's Rothe, gerinnt langsam.

Die r. Blutkörperchen blass, von äusserst wechselnder Gestalt und Grösse, eine bedeutende Anzahl sowohl kleiner wie auch grosser vorhanden. Keine Rollenbildung. In 2 Präparaten finden sich 3 kernhaltige von 10—12 μ Diameter und eine Anzahl freier Kerne.

Die w. Blutkörperchen scheinen der Anzahl nach normal. Ueberwiegend polynucleäre Leucocyten, nur einzelne eosinophile.

Blutplättchen sehr wenig.

12. 12. Die r. Blutkörperchen fortwährend von grosser Verschiedenheit der Form. In 2 Präparaten 2 kernhaltige, das eine 10 μ das andere 12 μ im Diameter und einige freie Kerne.

20. 12. Die Mehrzahl r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Form und kräftigerer Farbe als vorher. Keine kernhaltigen.

10. 1. 1892. Die r. Blutkörperchen etwas blass, der Form nach normal. Rollenbildung gut. Blutplättchen recht zahlreich.

28. 2. Die r. Blutkörperchen von völlig normaler Form. Rollenbildung gut.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.								Mittlerer Durchmesser in μ.
				3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	11,25 μ.	12,50 μ.	
30. 11. 1891	798,000	12	0,90	2	5	14	17	50	12	0	0	8,05
2. 12. 1891*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12. 12. 1891	1,069,000	19	1,05	0	4	12	21	33	24	5	1	8,50
20. 12. 1891	1,625,000	31	1,13	0	0	8	7	33	50	2	0	9,14
10. 1. 1892	2,878,000	49	1,01	0	0	1	37	61	1	0	0	8,27
28. 2. 1892	4,712,000	75	1,03	0	0	1	40	59	0	0	0	8,22
6. 8. 1893	5,050,000	78	0,86	0	0	4	61	35	0	0	0	7,89

Nr. 54. F. P., 38-jährige Kutscherfrau aus Helsinge. Aufgenommen in die medicinische Klinik 1. 4. 1892.

Anamnese. Eltern an für Pat. unbekannter Krankheit gestorben, Vater 40, Mutter 30 Jahre alt. Eine Schwester mit 30 Jahren einem Blutsturz erlegen. Eine 50-jährige Schwester ist gesund.

Aus ihrer Kindheit erinnert sie sich keiner ernsteren Krankheit.

Menses seit dem 16. Jahre und immer regelmässig.

Stets in guten Verhältnissen gelebt. Ist seit 13 Jahren verheiratet, und hat 5 Kinder bekommen, das letzte vor 4 Jahren. Die Entbindungen normal, mit Ausnahme der vorletzten, welche mit stärkeren Genitalblutungen verbunden war. Pat. erholte sich schnell nach jedem Wochenbett.

3 Kinder sind todt. Eines starb 8 Monate alt, nach ärztlicher Aussage an einer Blutkrankheit; es war kräftig gebaut und gut genährt, aber äusserst blass. Ein anderes, 4 Monate alt, an Krämpfen und das 3. gleich nach der Geburt. Das älteste und das 4. in der Reihenfolge leben und sind gesund.

19 Jahre alt war Pat. einige Monate hochgradig blass und kraftlos, genas aber unter ärztlicher Behandlung und hat bis vor kurzer Zeit sehr gesund und blühend ausgesehen.

Anfangs letzten December erkrankte sie plötzlich mit heftigem Erbrechen und Diarrhoe. Sie hatte täglich mehrere blutige Stühle sowie starke Tenesmen und Leibschmerzen. Nachdem sie 2 Wochen bettlägrig gewesen und ärztlich behandelt worden war, endigte die Diarrhoe, die Kräfte aber wollten trotzdem nicht wiederkehren. Später im Winter traten Kopfschmerz, Ohrensausen und Schwindel auf, sowie einige Zeit darauf Herzklopfen und Athemnoth bei Bewegungen. Gleichzeitig litt sie an Wundsein und Hitze im Munde, so dass es ihr schwer wurde andere als flüssige Nahrung zu verzehren. Die Müdigkeit nahm zu und ihre früher gesunde Hautfarbe wurde immer blässer. Die letzten 3 Wochen war sie gezwungen im Bette zu verbleiben, und sowohl Morgens auf nüchternem Magen wie auch nach den Mahlzeiten trat Erbrechen ein.

Stuhlgang träge. Bandwürmer sind die letzten 10 Jahre hin und wieder entleert worden, Bandwurmmittel hat sie nie gebraucht. Vor einigen Tagen merkte Pat., dass die Beine angeschwollen waren. Auch die Sehschärfe und das Gehör nahmen während der Krankheit ab.

Status praesens. Pat. ist von mittlerer Länge und gewöhnlichem Körperbau. Die Musculatur recht gut entwickelt. Subcutanes Fettpolster reichlich, aber lockerer Beschaffenheit. Die sichtbaren Schleimhäute beinahe farblos, Conjunctivae bulbi leicht icterisch. Haut sehr blass, etwas gelblich. Auf der Brust einige stecknadelkopfgrosse Hämorrhagien. Füsse und Unterschenkel etwas ödematös. T. 38,0.

Pat. sieht sehr angegriffen aus, ist stumpf und apathisch aber vollkommen klar, wird von Schwere im Kopf und Ohrensausen geplagt. Sie fällt leicht in Ohnmacht, wenn sie kurze Zeit aufrecht steht. Schlaf ziemlich schlecht. Sehschärfe und Gehör etwas geschwächt.

Pupillen mässig contrahirt, lichtempfindlich. Bei ophthalmoscopischer Untersuchung finden sich beiderseits im Augenhintergrunde zahlreiche grössere und kleinere Blutaustritte.

R. 28. An den Lungen nichts abnormes nachweisbar. Gelinder Husten ohne Auswurf.

Herzstoss an gewöhnlicher Stelle fühlbar. Die absolute Herzdämpfung etwas nach rechts vergrössert. Ueber dem ganzen Herzen ein sausendes systolisches Geräusch, am stärksten über der Pulmonalis. Ueber dem Bulbus v. jugularis deutliches Nonnengeräusch, über der A. brachialis ein kurzer Ton, synchronisch mit der Herzsystole. P. regelmässig, weich, celer, 90.

Zunge feucht, etwas belegt. Appetitmangel. Häufiges Erbrechen sowohl auf nüchternem Magen wie auch nach eingenommener Nahrung. Bauch weich, nicht druckempfindlich. Stuhlgang träge. Die stark gallig gefärbten Faeces enthalten etwas Bothriocephaluseier.

Leber- und Milzdämpfung von gewöhnlicher Grösse.

Harn sauer, klar, etwas dunkel, ohne Eiweiss und Zucker, giebt deutliche Indican-, aber keine Diazoreaction. Sp. G. 1,013.

1. 4. D. Inf. Gentian. + Bicarb. natr.

5. 4. T. seit der Aufnahme ungefähr 38,0. P. 82—98. R. 28—32. Allgemeiner Zustand unverändert. D. Tinct. Chinae amar. 1 Theelöffel + Sol. Fowleri gtt. 5. 3-m. t.

6. 4. T. 38,0—38,5. P. 102—112. R. 32—36. Pat. ist äusserst hinfällig.

7. 4. T. 37,8—38,4. P. 106—104. R. 28—30. D. Extr. Filicis 4,0. Eine kleinere Anzahl im Zerfall begriffener Bothriocephalusstücke wurde entleert.

8. 4. T. 37. 9—39,5. P. 116—96. R. 30—30. Fühlt sich fortwährend übermässig matt. D. Sol. Fowl. gtt. 6. 3-m. t.

9. 4. T. 38,2—39,3. P. 92—114. R. 30—36. Die gelbliche Hautfarbe markirt sich beinahe mehr wie vorher.

10. 4. T. 37,8—38,0. P. 96—90. R. 26—28.

11. 4. T. 37,0—37,7. P. 80—98. R. 26—22. Gesichtsausdruck weniger schlaff. Appetit kehrt wieder. Kein Erbrechen.

15. 4. T. die letzten Tage subfebril. P. 86—100. R. 20—26. Apathie verschwunden. Blick klar. Conjunctivae bulbi beinahe rein weiss. Die gelbe Färbung der Haut bedeutend geringer. Vermag schon etwas im Bette aufrecht zu sitzen, klagt aber noch über Klingen und Sausen in den Ohren. Keine Wurmeier in den Faeces.

19. 4. T. gestern und heute etwas höher. Abends 38,1. P. 80—100. R. 20 - 23. Harn giebt bei wiederholten Untersuchungen noch starke Indicanreaction.

26. 4. Seit d. 19. 4. keine Temperaturerhöhung. P. 70—88. R. 20—22. Kräfte haben zugenommen, so dass Pat. sich einigermassen unbehindert im Zimmer und den Corridoren bewegen kann. Ohrensausen verschwunden. Lippen und Wangen deutlich geröthet. Appetit gut. Stuhl geregelt. Kein Uebelsein. Das systolische Geräusch nur über der Auscultationsstelle der Pulmonalis hörbar. Sausen über der Jugularis hat beinahe aufgehört. In der Retina des rechten Auges findet sich bloss ein einziger Blutaustritt vor, links keiner. G. 52,9 Kilo.

7. 5. Pat. hält sich schon für hergestellt und begiebt sich heute nach Hause. Ein gewisser Grad von Anämie besteht aber noch. Das Geräusch über der V. jugularis und über dem Herzen ist nicht mehr hörbar. G. 53,8 Kilo.

25. 5. Pat. ist heute nach der Stadt gekommen. Zeigt keine krankhaften Symptome mehr. Harn enthält noch Indican in nicht zu geringer Menge. Im Stuhl keine Bandwurmeier.

20. 12. Der Mann der Pat. hat heute den Verf. besucht und erzählt, dass seine Frau sich fortwährend in jeder Beziehung wohl befindet.

1. 4.—6. 4.	Harnmenge	600—1000	Ccm.	Sp. G.	1,013—15.
8. 4.—16. 4.	„	700—1200	„	„	1,014—18.
17. 4.—6. 5.	„	1000—2000	„	„	1,014—22.

Untersuchung des Mageninhaltes.

7. Probefrühstük. Der nach 1 Stunde erhaltene Mageninhalt hat sauren Geruch. Lackmus stark sauer, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0, Biuret schwach +.

Blutbefund.

1. 4. 1892. Blut wässerig, blassroth, coagulirt langsam.

Die r. Blutkörperchen, einigermassen kräftig gefärbt, sind in Bezug auf Form und Grösse wechselnd und liegen theils zerstreut, theils in kleineren unregelmässigen Gruppen geordnet. In 1 Präparat 42 kernhaltige, 17 von 7—8 μ, 17 von 10 μ, 5 von 12 μ und 3 von 15 μ Diameter.

Der Kern der meisten grösseren Blutkörperchen ist oval, sowie ziemlich umfänglich und lässt innerhalb einer dünnen membranartigen Hülle zahlreiche, von Hämatoxylin schwach gefärbte, punktförmige Gebilde unterscheiden, die bald von einander gänzlich getrennt, bald zu einem zierlichen Netzwerke zusammengefügt erscheinen, durch dessen Maschen eine Farbe, ähnlich derjenigen des Protoplasma, hervorleuchtet. In einigen Blutkörperchen ist die „Kernmembran“ verschwunden und die genannten Gebilde liegen über dem grössten Theil des Protoplasma verstreut.

Die kleineren Blutkörperchen sowohl wie auch einige der grösseren enthalten einen kleinen, scharf tingirten Kern, in welchen keine feinere Structur wahrnehmbar ist. In einem Theil dieser Blutkörperchen hat der Kern durch von der Mitte ausstrahlende, kolbenförmige Ausläufer eine Rosettenform angenommen.

Eines der grossen rothen Blutkörperchen, (Länge 15 μ, Breite 10 μ) zeigt eine sehr schöne karyokinetische Figur mit deutlichen Schlingen (Monaster). Auch in 2 anderen finden sich strichförmige Gebilde, die möglicherweise Ueberbleibsel von Mitosen darstellen. (Taf. I, Fig. 1).

Das Protoplasma dieser 3 letztgenannten Zellen hat eine deutliche violette Färbung (Eosin-Hämatoxylin) sowie eine blaue Punktirung, die aber so fein ist, dass sie erst bei genauerer Einstellung deutlich zum Vorschein kommt. Auch in einigen anderen sowohl kernführenden wie kernlosen r. Blutkörperchen hat das Protoplasma einen bläulichen Anstrich erhalten. Uebrigens ist dasselbe bei mehreren der grossen kernhaltigen r. Blutkörperchen blass und an der Periferie wie abgenagt oder zerrissen; bei 2 Zellen ist es schwanzförmig dem Kern angefügt, so dass das Ganze an die Form eines Cometen erinnert.

Neben den kernhaltigen r. Blutkörperchen finden sich noch einige freie, scharf tingirte Kerne vor.

Die w. Blutkörperchen nicht vermehrt, zeigen zum grösseren Theile polynucleäre neutrophile Formen, äusserst wenige eosinophile.

Blutplättchen sehr sparsam vertreten. Eine Zählung ergiebt 68,000 pr. Cmm.

18. 4. In jedem Gesichtsfeld mehrere r. Blutkörperchen von normaler Form. In 1 Präparat 1 von 9 μ und 6 von 7—8 μ Diameter nebst einigen freien Kernen.

7. 5. Die Mehrzahl r. Blutkörperchen von normaler Form, Rollenbildung noch nicht ganz hergestellt, keine kernhaltigen, auch keine freien Kerne. Blutplättchen zahlreicher.

25. 5. Die r. Blutkörperchen von normaler Form und Grösse, bilden hübsche Geldrollen.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.							Mittlerer Durchmesser in μ.
				3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	11,25 μ.	
1. 4. 1892 .	1,051,000	23	1,29	2	3	11	35	43	4	2	7,92
6. 4. 1892 .	833,000	17	1,20	0	—	—	—	—	—	—	—
7. 4. 1892*.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18. 4. 1892.	1,611,000	37	1,35	0	3	5	21	54	17	0	8,46
7. 5. 1892 .	3,548,000	67	1,11	0	2	3	23	62	10	0	8,44
25. 5. 1892.	4,908,000	88	1,06	0	1	4	55	40	0	0	7,92

Nr. 55. W. K., 34-jährige Bauernfrau aus Ylistaro. Aufgenommen in die medicinische Klinik 8. 4. 1892.

Anamnese. Vater gesund, Mutter leidet seit vielen Jahren an schwerem Kopfschmerz. 8 Geschwister leben, gesund, 1 Schwester in zartem Alter gestorben.

Einige Jahre alt, machte Pat. Scharlach durch und litt mehrere Monate darnach an eiternden Drüsen am Halse. Mit 16 Jahren Blattern und bald darauf Typhus. Menses seit dem 13. Jahre, stets normal. Hat immer in guten und glücklichen Verhältnissen gelebt.

Vor 15 Jahren verheiratet, hat Pat. 8 Kinder gehabt, von welchen 3 früh gestorben sind. Alle, ausser dem letzten, selbst genährt. Im 6. Monate der ersten Schwangerschaft starke Oedeme an den Beinen, Kopfschmerz und Diarrhoe. Dieser Zustand hatte ung. 1 Monat gedauert, als sie eines Tages von schweren allgemeinen Krämpfen befallen wurde und in bewusstlosem Zustande ein todtes Kind gebar. Sie erholte sich bald und war gesund bis 1888. Seit dieser Zeit leidet sie an Bewusstlosigkeitsanfällen, die bisweilen schnell vorübergehen, bisweilen aber länger andauern und dann mit allgemeinen Krämpfen verbunden sind. Von diesen Anfällen, denen gewöhnlich ein eigenthümliches Gefühl in der Brust vorangeht, sind die schwereren jeden zweiten bis dritten Monat aufgetreten, die leichteren öfter. In der Zwischenzeit ist sie jedoch ziemlich rüstig gewesen und hat ihre häuslichen Arbeiten verrichten können.

Im Juli v. J. wurde Pat. zum 9. Male schwanger. Zur Zeit der ersten Kindesbewegungen fing sie an blässer zu werden, sowie sich müde und matt zu fühlen. Einige Zeit darauf stellten sich Kopfschmerz und Ohrensausen schon bei leichteren Anstrengungen ein. Trotz des schwächlichen Zustandes war sie in Bewegung bis zum 17. März, wo sie in der hiesigen Gebäranstalt ein reifes, lebendes Kind gebar. Die Entbindung leicht, wie die letzten 7. Keine nennenswerthe Blutung. Puerperium normal. Die Kraftlosigkeit nach der Geburt wie vorher. Appetit schlecht. Stuhl träge, 1—2-mal wöchentlich. Pat. hat seit vielen Jahren keine Bandwürmer beobachtet, und auch nie eine Abtreibungskur durchgemacht.

Status praesens. Pat. von mittlerer Länge und gewöhnlichem Körperbau. Fettpolster recht reichlich, wenn auch etwas vermindert. Lippen blass, Conjuctivae bulbi gelblich. Haut elastisch, hochgradig blass, mit gelblichem Anstrich. Unter dem linken Ohr und hinter dem aufsteigenden Ast des Unterkiefers einige 2—4 Cm. lange Narben nach eiternden Lymphdrüsen. Keine Hautblutungen, keine Oedeme. T. 37,7.

Pat. sieht sehr müde aus, beantwortet langsam an sie gestellte Fragen. Klagt über Ohrensausen, Schwere im Kopf und Schmerzen über den Augen. Sensorium klar.

Bei ophthalmoscopischer Untersuchung in der Retina beider Augen eine Anzahl kleinerer Blutaustritte.

Lungen scheinen gesund.

Herz von normaler Lage und Grösse. Töne rein, kein Geräusch. Ueber Bulbus v. jugularis Nonnengeräusch.

Keine dyspeptischen Störungen. Bauch etwas aufgetrieben, überall weich, nicht druckempfindlich. Darmthätigkeit träge. In den Faeces zahlreiche Bothriocephaluseier.

Leber- und Milzdämpfung nicht vergrössert.

Harn klar, von gewöhnlicher Farbe, ohne Albumen und Zucker, enthält Indican in bedeutender Menge und zeigt bei spectroscopischer Untersuchung hübsche Urobilinreaction. Sp. G. 1,017.

8. 4. T. 38,4—39,4. P. 106—108. D. Bitterwasser.

9. 4. T. 38,5—38,7. P. 114—110.

10. 4. T. 38,8—38,2. P. 112—110. D. Extr. Filicis 4,0. Obgleich Pat. das Mittel bei sich behielt und mehrere dünne Stühle hatte, ging kein Bandwurm ab.

12. 4. T. 37,2—37,8. Nach einem Anfall von „petit-mal" heute Morgen enthält der Harn recht viel Eiweiss.

13. 4. T. 37,9—37,8. Harn frei von Eiweiss.

15. 4. T. 37,5—37,8. Kräfte eher vermindert als vermehrt. Appetit schlecht. Pat. sehr stumpf. Harn ohne Eiweiss, aber mit viel Indican. D. Tinct. Ferr. pomat. gtt. 25 + Sol. Fowleri gtt. 5. 3-m. t.

17. 4. T. 38,0—39,2. Stuhlgang immer noch träge. Keine Wurmeier in den Faeces.

21. 4. T. seit dem 19. 4 normal. Mattigkeit während der letzten Tage im Abnehmen begriffen. Appetit besser. Gesicht und Lippen deutlich injicirt.

5. 5. Heute Morgen wieder das Bewusstsein verloren. Fühlt sich sonst ziemlich wohl.

10. 5. Die letzte Woche ohne besonders zu ermüden recht viel in Bewegung gewesen. Bessere Laune. Hautfarbe frischer.

13. 5. G. 67,2 Kilo.

15. 5. Gestern und heute wieder ein Anfall von Bewusstlosigkeit. D. Bromet. kalic. 6,0 p. T.

21. 5. G. 67,5 Kilo.

2. 6. Obgleich die Kräfte noch nicht gänzlich hergestellt sind, will Pat. das Krankenhaus verlassen. Kopfschmerz und Ohrensausen verschwunden. Appetit gut. Seit dem 15. 5. kein epileptischer Anfall. Harn ohne Eiweiss, deutliche Indicanreaction. In den Faeces keine Parasiteneier. G. 69,2 Kilo.

8. 4.	Harnmenge	1000 Ccm.	Sp. G.		1,017
12. 4—20. 4.	„	800—1600	„	„	1,013—18
21. 4—17. 5.	„	1000—1600	„	„	1,013—28
18. 5—28. 5.	„	1200—1700	„	„	1,016—20

Untersuchung des Mageninhaltes.

6. 5. Probefrühstück. Der nach 1 Stunde ausgeheberte Mageninhalt besteht aus im Geruch und Aussehen unverändertem Weissbrod. Lackmus schwach sauer, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0.

10. 5. und 2. 6. Probefrühstück mit gleichem Resultat.

Blutbefund.

10. 4. Blut blass, coagulirt langsam.

Die r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Farbe, in Form und Grösse wechselnd, wenn auch nicht allzu bedeutend. Rollenbildung beschränkt, aber nicht vollkommen aufgehoben. In 2 gefärbten Trockenpräparaten 6 kernhaltige: 1 von 12, 1 von 10 und 4 von 8 μ Diameter; einzelne freie Kerne.

Die w. Blutkörperchen nicht vermehrt; meistens polynucleäre Leucocyten mit neutrophilen Granulationen.

Blutplättchen wenig.

21. 4. Die r. Blutkörperchen etwas weniger deformirt. In 1 Präparat 4 kernhaltige von 7—8 μ Diameter und eine Menge freier Kerne.

9. 5. Die Mehrzahl r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Gestalt. In 2 Präparaten 8 kernhaltige von 7,5 μ Diameter.

1. 6. Beinahe alle r. Blutkörperchen von normaler Form; keine kernhaltigen, aber einzelne freie Kerne. Rollenbildung gebessert aber noch nicht ganz zufriedenstellend.

Blutplättchen erscheinen vermehrt.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.					Mittlerer Durchmesser in μ.
				5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	
10. 4. 1892. .	1,036,000	21	1,19	2	11	43	43	1	7,88
10. 4. 1892*.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21. 4. 1892. .	1,762,000	34	1,14	1	9	39	48	3	8,04
10. 5. 1892. .	2,770,000	52	1,11	1	6	38	51	4	8,14
1. 6. 1892 . .	3,224,000	55	1,01	1	3	45	48	3	8,11

Nr. 56. L. M., 22-jähriger Schneidergeselle aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 27. 4. 1892.

Anamnese. Keine hereditäre Belastung.

Pat. ist seit seinem 17. Jahre als Schneider beschäftigt. Mit 4 Kameraden ein kleines, schlecht ventilirtes Zimmer bewohnt. Nahrung zuweilen von dürftiger Beschaffenheit.

Früher keine schwerere Krankheit durchgemacht, aber stets zart und blass gewesen.

Gleich nach Weihnachten l. J. begannen Appetit und Kräfte abzunehmen. Der Zustand verschlimmerte sich allmählich und später im Winter bekam Pat. bei schnellerem Gehen Schwindel und Herzklopfen. Die letzten 2 Wochen litt er an Erbrechen sowohl nach dem Essen, wie auch sonst. Darmthätigkeit im Ganzen gut. Im Stuhl hat er seit seiner Kindheit Bandwürmer beobachtet. Wandte sich vor 1 Woche an einen Arzt, der ein Wurmmittel verordnete, worauf eine kleinere Menge breiter Bandwurm entleert wurde.

Seitdem konnte er nicht mehr arbeiten und war gezwungen im Bette zu verbleiben. Kopfschmerz, Ohrensausen oder Gesichtsstörungen sind nicht vorgekommen.

Status praesens. Pat. ist von niedriger Statur und gewöhnlichem Knochenbau. Musculatur schwach entwickelt. Subcutanes Fettpolster gering, aber nicht gerade vermindert. Die sichtbaren Schleimhäute hochgradig blass. Haut elastisch, blass, mit einem Stich in's Gelbe, nicht ödematös. T. normal.

Pat. liegt zu Bette und scheint sich nur wenig um seine Umgebung zu kümmern; klagt über Kraftlosigkeit und Schwindel, wenn er in Bewegung ist.

R. 16. An den Lungen nichts abnormes.

Spitzenstoss an gewöhnlicher Stelle. Die absolute Herzdämpfung nicht vergrössert. Töne rein. Weder Geräusch am Herzen noch Nonnengeräusch hörbar. Puls regelmässig, weich, 70—80.

Appetit gering. Seit der Aufnahme kein Erbrechen. Bauch weich, nicht druckempfindlich. Stuhl träge. In den Faeces keine Parasiteneier.

Leber- und Milzdämpfung nicht vergrössert.

Harn klar, rothbraun, sauer, ohne Eiweiss und Zucker, giebt deutliche Indicanreaction. Sp. G. 1,025.

29. 4. D. Tinct. Chinae amar. 1 Theelöffel + Solut. Fowleri gtt. 5. 3-m. t.

4. 5. T., P. und R. fortwährend normal. Pat. fühlt sich wohler, liegt nicht mehr Tags über zu Bette.

12. 5. Deutliche Röthung der Wangen und der sichtbaren Schleimhäute. Appetit gut. Magen in Ordnung.

25. 5. Pat. ist bei guter Laune, fühlt sich ganz hergestellt und wird auf eigenen Wunsch entlassen. Harn noch sehr indicanreich. Keine Wurmeier in den Faeces.

Untersuchung des Mageninhaltes.

14. 5. Probefrühstück. 1 Stunde später wird ein dünnflüssiger Mageninhalt herausgehebert. Lackmus sauer, Kongo +, Phloroglucin-Vanillin +.

18. 5. Auf nüchternem Magen ist kein Inhalt mit der Sonde zu gewinnen.

19. 5. Probefrühstück mit gleichem Resultat wie am 14. 5.

21. 5. Auf nüchternem Magen wurde heute eine dünne gelbbraune Flüssigkeit ohne Speisereste erhalten. Lackmus schwach sauer, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0.

Blutbefund.

30. 4. 1892. Blut dünn, blassroth, gerinnt langsam.

Die r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Form und Grösse, liegen meistens in kleinen unregelmässigen Gruppen. In 3 gefärbten Trockenpräparaten 8 kernhaltige, 4 von 10 μ und 4 von 7—8 μ Diameter, nebst einer Anzahl freier Kerne.

Die w. Blutkörperchen nicht vermehrt, überwiegend polynucleäre Leucocyten.

Blutplättchen wenig.

24. 5. 1892. Der grösste Theil der r. Blutkörperchen von normaler Form. Rollenbildung geschieht langsam, die Rollen kurz und ungleichmässig. Blutplättchen zahlreicher als vorher.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.							Mittlerer Durchmesser in μ.
				3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	11,25 μ.	
30. 4. 1892 . .	1,694,000	29	1,00	1	3	7	29	56	3	1	8,11
23. 5. 1892 . .	3,948,000	72	1,04	—	—	—	—	—	—	—	—
24. 5. 1892 . .	4,012,000	74	1,07	0	3	5	31	61	0	0	8,12

Nr. 57. K. J. T., 17-jähriger Anstreicherlehrling aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 30. 6. 1892.

Anamnese. Vater, 59 Jahre alt, leidet seit vielen Jahren an schwerem Husten. Mutter und 6 Geschwister gesund. 1 Schwester leidet an chronischer Lungenkrankheit.

Hielt sich in seiner Heimath (Jyväskylä) bis zum Februar l. J. auf, zu welcher Zeit er nach Helsingfors in die Lehre kam.

War während der ersten Zeit seines hiesigen Aufenthaltes gesund und arbeitsfähig, begann aber Anfang Mai 1891 sich müde und unlustig zu fühlen. Der Appetit nahm ab, saures Aufstossen stellte sich ein, Kopfschmerz, Schwindel und gelinde Frostschauer belästigten ihn. Zugleich trat Athemnoth und Herzklopfen, besonders bei Treppensteigen, ein. Die Beschwerden nahmen allmählich zu und Mitte Juni hörte er mit der Arbeit auf um nach Hause zurückzukehren. Ende Juni musste er wegen hochgradiger Kraftlosigkeit das Bett einnehmen und verliess dasselbe erst im August, wo er anfing sich zu erholen.

Den ganzen Winter über gesund, kehrte er im März nach Helsingfors zurück und nahm seine Arbeit wieder auf. Ende Mai stellte sich aber von Neuem ein Gefühl von Müdigkeit ein mit genau denselben Symptomen wie vor 1 Jahre. Das Uebel hat zugenommen, ist aber noch nicht so weit wie vorher gediehen.

Schlaf gut. Stuhl abwechselnd fest und dünn. Beobachtete schon vor mehreren Jahren Bandwürmer, hat aber nie ein Mittel gegen dieselben benutzt. Weder Nasenbluten noch Symptome einer Stomatitis gehabt.

Einige Tage vor seiner Aufnahme wurde ihm Karlsbadersalz verordnet. Bei der vorigen Erkrankung nahm er nur Chinin.

Status praesens. Pat. ist für sein Alter schwach entwickelt, aber von guter Ernährung. Die sichtbaren Schleimhäute blass. Conjunctivae bulbi etwas gelblich. Haut elastisch, blass, besonders im Gesicht und an der Volarseite der Hände von gelblicher Färbung. Wangen blassröthlich. Augenlider etwas ödematös. T. 36,8.

Pat. vermag nicht lange in Bewegung zu sein, schon nach einer Viertelstunde wollen ihn die Beine nicht mehr tragen, er bekommt Schwindel und Reissen im Kopf und muss sich setzen. Keine Sensibilitäts- oder Motilitätsstörungen.

R. 20—30. Brustkorb etwas platt. Percussions- und Auscultationsbefund normal. Kein Husten.

Spitzenstoss an gewöhnlicher Stelle. Die absolute Herzdämpfung vielleicht etwas vergrössert. Im 2. Interstitium, links vom Sternum ein schwaches systolisches Geräusch. Ueber Bulbus v. jugularis zu beiden Seiten deutliches Nonnengeräusch; über den peripheren Arterien kein Ton. P. regelmässig, gut gefüllt, 90.

Zunge feucht, etwas belegt. Appetit vermindert. Erbrechen Morgens auf nüchternem Magen sowie Uebelsein und Aufstossen nach dem Essen. Keine Schmerzen unter der Brust. Bauch von normaler Wölbung, überall weich, nicht druckempfindlich. Stuhl alle 2—3 Tage. Faeces enthalten grosse Mengen Bothriocephaluseier.

Leber- und Milzdämpfung von normaler Grösse.

Harn klar, etwas dunkel, sauer, ohne Eiweiss oder Zucker, giebt hübsche Indican- aber keine Gallenfarbstoffreaction (Gmelin-Rosenbach). Sp. G. 1,020.

30. 6. D. Inf. Gentian. + Bicarb. natr.

3. 7. G. 43,6 Kilo.

11. 7. T. seit dem 2. 7. subfebril. P. 80—94. R. 22—32. Keine nennenswerthe Veränderung des Zustandes. D. Extr. Filicis 8,0. 40 Mtr. Bothriocephalus wurden entleert, 2 Köpfe aufgefunden. Bei genauerer Untersuchung des Wurmes (1 Stunde nach der Entleerung) zeigte sich derselbe von grauer Farbe, stellenweise angeschwollen und gelatinös. G. 43,9 Kilo.

12. 7. T. 36,9—37,9. P. 84—100. R. 28—32. Fühlt sich heute fast müder wie vorher. Harn enthielt seit dem 10. 7. bei wiederholten Untersuchungen etwas Eiweiss.

16. 7. T. 37,6—38,1. P. 100—96. R. 32—28. Heute morgen gleich nach dem Aufstehen ein Erbrechen gelbgrüner Flüssigkeit gehabt. Pat. sieht sehr müde und angegriffen aus. Harn seit dem 13. 7. ohne Eiweiss, aber gestern und vorgestern wieder Spuren von Eiweiss. Keine Wurmeier in den Faeces.

17. 7. T. 37,7—38,7. P. 100—96. R. 32—28. Appetit besser, Kräfte aber unverändert. Schlaf gut. Conjunctivae bulbi noch gelblich.

18. 7. T. 38,7—39,1. P. 104—94. R. 36—32. Morgens gelinder Frostschauer. Stuhlgang geregelt.

19. 7. T. 38,0—38,7. P. 92—92. R. 24—32.

20. 7. T. 37,3—38,0. P. 80—90. R. 24—32.

21. 7. T. 37,4—37,2. P. 88—92. R. 24—28. Ist seit gestern bedeutend lebhafter gewesen. Kopfschmerz und Schwindel verschwunden. Appetit gut. Conjunctivae bulbi beinahe weiss. Harn seit dem 15. 7. ohne Eiweiss.

25. 7. T. seit dem 21. 7. normal. P. 76—88. R. 24—28. Genesung schreitet fort. Gesichtsfarbe gesünder. G. 43,4 Kilo.

4. 8. Pat. fühlt sich so wohl, dass er heute entlassen werden will. Haut und sichtbare Schleimhäute doch fortwährend etwas blass. Das Geräusch am Herzen verschwunden. Ueber der Jugularis ist noch ein geringes Sausen hörbar. Harn ohne Eiweiss, giebt recht starke Indicanreaction. G. 44,6 Kilo. Keine dyspeptischen Störungen, auch keine Parasiteneier in den Faeces. R. 28.

30. 7. 1893. Ist seit seiner Entlassung die ganze Zeit in voller Thätigkeit gewesen und hat sich in jeder Beziehung gesund gefühlt. Gesicht rothbackig. P. 92. R. 25. Kein Nonnengeräusch mehr.

2. 7.—10. 7.	Harnmenge	1000—1600	Ccm.	Sp. G.	1,015—20
12. 7.—21. 7.	„	900—2050	„	„	1,011—18
21. 7.—3. 8.	„	1500—2700	„	„	1,014—16.

Untersuchung des Mageninhalts.

3. 7. 1892. Probefrühstück. Nach 1 Stunde wurde dickflüssiger Mageninhalt gewonnen, dem Aussehen nach aus unverändertem Brot bestehend. Lackmus schwach sauer, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0.

10. 7. Probefrühstück mit gleichem Resultat wie am 3. 7.

4. 8. Probefrühstück. 1 Stunde später wurde schwach sauer riechender Mageninhalt ausgehebert. Lackmus sauer, Kongo +, Phloroglucin-Vanillin +.

Blutbefund.

1. 7. 1892. Blut blass, wässerig, coagulirt langsam.

Die r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Farbe, in Form und Grösse mässig wechselnd. Rollenbildung schlecht. In 3 Präparaten nur 1 kernhaltiges von 11 μ Diameter und eine Anzahl stark tingirter freier Kerne.

Die w. Blutkörperchen scheinen etwas verringert. Lymphocyten meistens klein, beinahe zahlreicher als die polynucleären Leucocyten. Einzelne eosinophile Zellen.

Blutplättchen wenig.

9. 7. Die Verschiedenheit in Form und Grösse beinahe schärfer ausgeprägt als vorher. In 2 Präparaten finden sich 2 kernhaltige von 10 μ, 3 von 8 μ Diameter nebst einer Menge freier Kerne.

24. 7. Keine grössere Veränderung in der Gestalt der r. Blutkörperchen. In 1 Präparat 2 kernhaltige von 8 μ Diameter und einzelne freie Kerne.

4. 8. Noch recht grosse Abwechslungen in Form und Grösse der r. Blutkörperchen. Keine kernhaltigen. Rollenbildung auch noch fehlerhaft.

30. 7. 1893. Die r. Blutkörperchen in Form und Grösse vollkommen normal, lagern sich in hübsche Geldrollen.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.					Mittlerer Durchmesser in μ.
				5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	
1. 7. 1892 . . .	1,964,000	39	1,15	4	12	27	54	3	8,00
9. 7. 1892 . . .	1,803,000	33	1,06	5	15	42	37	1	7,67
11. 7. 1892*. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24. 7. 1892 . .	1,992,000	36	1,05	5	13	31	42	9	7,96
4. 8. 1892 . . .	3,104,000	53	0,99	1	10	22	62	5	8,25
30. 7. 1893 . .	5,952,000	92	0,90	0	0	69	31	0	7,89

Nr. 58. R. H., 41-jähriges Stubenmädchen aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 12. 7. 1892.

Anamnese. Vater mit 40 Jahren an galoppirender Schwindsucht gestorben, Mutter 58 Jahre alt einem Schlaganfall erlegen. Von 4 Geschwistern leben 3 gesund. 1 mit 2 Jahren an Rachencroup gestorben. Die gleiche Krankheit will Pat. in ihrem 6. Jahre auch durchgemacht haben und ist seitdem stets heiser.

Menses begannen mit 16 Jahren, regelmässig bis zum 30. Seitdem öfters alle 2—3 Wochen eingetreten und 10—14 Tagen gedauert; bestehen zur Zeit.

Vor 20 Jahren zog sie von ihrem Geburtsort Brahestad nach Helsingfors und war hier an einer Schule angestellt. Ernährung und Wohnung ziemlich gut.

Pat. hat 4-mal Lungenentzündung gehabt, zuletzt vor 10 Jahren. 1877 litt sie 3 Monate an Wechselfieber. Vor 2 Jahren hatte sie Influenza.

Stets zart und blass gewesen. Seit 6 Jahren hat sie Symptome ihrer jetzigen Krankheit gehabt, die sich hauptsächlich durch allgemeine Kraftlosigkeit nebst gelindem Kopfschmerz, Ohrensausen und Schwindel kennzeichnet. Im Allgemeinen ist ihr Zustand im Frühjahr am schlechtesten gewesen, im Spätsommer hat sie sich erholt und im Winter ist sie verhältnissmässig wenig von der Krankheit belästigt worden.

Seit Maimonat d. J. hat die Schwäche stetig zugenommen. Die letzten Wochen hat Pat. an Athemnoth beim Treppensteigen gelitten, und ausserdem sind ihr die Unterschenkel, zuweilen auch die Augenlider angeschwollen gewesen. Mitunter Nasenbluten. Bettlägrig ist sie nicht gewesen, hat aber in den letzten Zeiten keine schwerere Arbeit verrichten können.

Appetit schlecht. Besonderer Widerwille gegen Fleischspeisen. Stuhlgang sehr träge. Von Kindheit an, mit gewissen Zwischenräumen, Bandwürmer im Stuhl beobachtet aber nie ein Wurmmittel gebraucht. Wegen ihrer jetzigen Krankheit nie einen Arzt consultirt.

Status praesens. Pat. ist von ziemlich grosser Statur und gewöhnlichem Körperbau. Musculatur etwas schwach. Fettgewebe gering, vermindert. Lippen hochgradig blass. Conjunctivae bulbi deutlich gelblich. Haut trocken, elastisch, blassgelb. An Armen und Beinen eine Anzahl stecknadelkopfgrosser Petechien. Unterschenkel etwas ödematös. T. 37,0.

Pat. liegt am liebsten zu Bette, klagt über beträchtliche Müdigkeit, Schwere im Kopf, Schwindel und Ohrensausen. Schlaf gut. Sensorium klar. Keine sensiblen oder motorischen Störungen. Gesicht und Gehör nicht geschwächt. Pupillen von mittlerer Grösse, reagiren auf Licht. Keine Retinalblutungen.

R. 20. Thorax langgestreckt. Sternum hühnerbrustartig hervorstehend, nicht druckempfindlich. Percussions- und Auscultationsbefund normal. Gelinder, trockener Husten. Stimme heiser. Bei laryngoscopischer Untersuchung zeigen sich der Introitus laryngis und die Stimmbänder geschwollen, letztere stellenweise mit braungrauen Crusten bedeckt.

Herzstoss im 4. Interstitium, innerhalb der Mamillarlinie. Die absolute Herzdämpfung von gewöhnlicher Grösse. Bei Auscultation ist am ganzen Herzen, am deutlichsten im 2. Interstitium links vom Sternum, ein weiches, sausendes, systolisches Geräusch hörbar. Ueber Bulbus v. jugularis Nonnengeräusch, rechts stärker als links. Ueber den peripheren Arterien keine Töne. P. regelmässig, recht gut gefüllt, nicht celer, 78.

Zunge feucht, nicht belegt. Appetit gering. Gelinde dyspeptische Symptome. Bauch mässig gewölbt, weich, nicht druckempfindlich. Stuhlgang träge, jeden zweiten bis dritten Tag. Faeces, von gewöhnlicher Farbe, enthalten zahlreiche Bothriocephaluseier.

Leber und Milz nicht nachweisbar vergrössert.

Harn gelbbraun, sauer, ohne Eiweiss und Zucker, giebt intensive Indican- und schwache Gallenfarbstoffreaction (Gmelin-Rosenbach). Sp. G. 1,017.

13. 7. T. 37,4—37,7. P. 70—80. R. 20—24. D. Inf. Gentian. + Bicarb. natr. G. 61,4 Kilo.

14. 7. 36,8—37,0. P. 64—78. R. 23—20. Bei spectroscopischer Untersuchung des Harnes deutliches Urobilin spectrum.

15. 7. T. 37,5—37,5. P. 76—78. R. 21—20. Fühlt sich heute äusserst müde, ist gar nicht auf gewesen. P. deutlich celer. Ueber der Art. brachialis ein kurzer systolischer Ton.

16. 7. T. 37,5—37,4. P. 76—72. R. 22—18. D. Extr. Filicis 8,0. 25 Mtr. Bothriocephalus wurden entleert.

18. 7. T. 37,5—37,3. P. 72—78. R. 20—22. Pat. sieht weniger angegriffen aus.

23. 7. T. die letzten Tage 36,5—37,9. P. 62—80. R. 18—22. Zustand besser. Appetit ziemlich gut. Ohrensausen verschwunden. Hautfarbe gesünder.

25. 7. G. 61,5 Kilo.

2. 8. T. seit dem 22. 7. normal. Pat. ist den grössten Theil des Tages in Bewegung und mit der Verbesserung ihres Zustandes sehr zufrieden. Conjunctivae bulbi gelblich. Rechter Unterschenkel noch etwas ödematös. Petechien der Haut verschwunden. Geräusch am Herzen sehr schwach. Ueber der r. Jugularvene noch starkes Sausen.

16. 8. Kein Geräusch am Herzen, aber immer noch schwaches Sausen über der r. Jugularvene. In den Faeces Bothriocephaluseier. G. 64,5 Kilo.

24. 8. G. 66,7 Kilo.

7. 9. G. 69,5 Kilo.

9. 9. Hautfarbe während der letzten Wochen nicht merkbar verändert, obgleich Pat. findet, dass die Kräfte sich fortwährend gebessert haben. An der Herzbasis wieder ein schwaches Geräusch zu hören. Das Sausen über der V. jugularis unverändert. Stuhl seit gestern dünn. In den Faeces massenhaft Bothriocephaluseier.

10. 9. D. Extr. Filicis 4,0. Eine grössere Menge Bothriocephalus wurde entleert.

13. 9. Stuhl geregelt.

17. 9. D. Tinct. Ferri pomat. gtt. 25 + Sol. Fowleri gtt. 5. 3-m. t. Keine Bothriocephaluseier im Stuhl.
22. 9. G. 70,0 Kilo.
30. 9. Pat. muss morgen wieder ihre Arbeit aufnehmen und verlässt daher heute das Krankenhaus. Ihr Zustand hat sich die letzten Wochen nicht sonderlich verändert. Haut und Schleimhäute noch blass, aber nicht gelblich. An den Unterschenkeln noch leichte Oedeme. Das Geräusch am Herzen und an der V. jugularis wie vorher. Appetit gut. Keine dyspeptischen Symptome. Darmthätigkeit normal. G. 71,0 Kilo.
22. 3. 1893. Pat. hat Verf. heute besucht. Seit der Entlassung nahm sie noch einige Wochen Eisen + Arsenik. Bis Weihnachten fühlte sie sich stets etwas müde, konnte aber doch ihre Arbeit verrichten. Während der letzten Monate hat sich der Kräftezustand und das Aussehen wesentlich verbessert und fühlt sie sich nun gesünder als seit vielen Jahren. Nonnengeräusch verschwunden, kein Geräusch am Herzen. In den Faeces keine Parasiteneier.

13. 7.—15. 7. 1892.	Harnmenge 1100—1500 Ccm.	Sp. G. 1,017—18.
17. 7.—4. 8.	„ 750—1600 „	„ 1,016—30.
5. 8.—25. 8.	„ 900—1400 „	„ 1,014—28.
12. 9.—29. 9.	„ 1000—1500 „	„ 1,020—31.

Untersuchung des Mageninhaltes.

13. 7. 1892. Probefrühstück. 1 Stunde später wird eine geringe Menge aus Brotresten bestehenden Mageninhaltes gewonnen. Lackmus schwach sauer, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0, Biuret 0.

24. 9. 1893. Probefrühstück mit gleichem Resultat wie am 13. 7. 1892.

Blutbefund.

13. 7. 1892. Blut, dünn, blassröthlich, gerinnt langsam.

Die r. Blutkörperchen, von gewöhnlicher Farbe, aber sehr wechselnder Gestalt und Grösse. Rollenbildung beinahe aufgehoben. In 2 Präparaten 3 kernhaltige; 2 davon 10 μ und 1 7,5 μ im Diameter, ausserdem einige freie Kerne.

Die w. Blutkörperchen nicht vermehrt; die polynucleären Leucocyten in etwas grösserer Anzahl als die Lymphocyten, nur einzelne eosinophile Zellen.

Blutplättchen in geringer Anzahl.

25. 7. Keine nennenswerthe Veränderung in der Form der r. Blutkörperchen, keine kernhaltigen, aber fortwährend einige freie Kerne.

14. 8. Viele der r. Blutkörperchen von ziemlich normaler Form, die Färbung noch etwas verschieden, indem ein Theil der grösseren sowohl in tingirten wie untingirten Trockenpräparaten intensiver gefärbt erscheint als die übrigen. Noch einige freie Kerne.

9. 9. Der grössere Theil r. Blutkörperchen von normaler Form; die meisten sehr blass, nur einzelne stärker gefärbt. Keine freien Kerne.

29. 9. Einzelne der r. Blutkörperchen noch immer deformirt. Der Unterschied in der Farbenintensität geringer als vorher. Rollenbildung noch nicht normal. Blutplättchen sehr zahlreich.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.						Mittlerer Durchmesser in μ.
				3,75 μ	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	
13. 7. 1892. .	1,780,000	28	0,99	2	6	16	34	39	3	7,60
15. 7. 1892. .	1,616,000	27	0,99	—	—	—	—	—	—	—
16. 7. 1892*.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25. 7. 1892. .	1,840,000	35	1,13	1	5	7	32	48	7	8,02
14. 8. 1892. .	3,057,000	47	0,91	0	4	8	53	35	0	7,74
9. 9. 1892 . .	4,372,000	50	0,70	0	1	8	71	20	0	7,52
10. 9. 1892*.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29. 9. 1892. .	4,880,000	52	0,64	0	0	4	72	24	0	7,75
24. 9. 1893. .	5,158,000	62	0,70	0	1	2	73	24	0	7,75

Nr 59. A. A. S., 46-jähriger Tischler aus Liljendal. Aufgenommen in die medicinische Klinik 12. 7. 1892.

Anamnese. Sowohl Vater wie Mutter mit 78 Jahren nach kurzer Krankheit gestorben. Der einzige Bruder lebt, gesund.

Hat sich seit seiner Jugendzeit mit Tischlerarbeit beschäftigt und in letzter Zeit ein gutes Auskommen davon gehabt. 1877 verheiratet, 1888 Wittwer. Ehe kinderlos. Bestreitet Lues und Alcoholmissbrauch.

Litt 1875 beinahe den ganzen Sommer an Wechselfieber. Viele Jahre lang saures Aufstossen und Erbrechen, wie auch zeitweise auftretende Diarrhoe ohne Leibschmerzen gehabt.

War gleichwohl bei guten Kräften bis April l. J., zu welcher Zeit er unter Ausübung seines Gewerbes von einer eigenthümlichen Müdigkeit belästigt wurde, welche erst die Beine und darauf den ganzen Körper ergriff. Im Laufe des Sommers wurde er immer schwächer, erholte sich aber im Herbst. Um Weihnachten wurde er indessen wieder von demselben Müdigkeitsgefühl heimgesucht und im Frühjahre stellten sich Ohrensausen, Herzklopfen und Athemnoth bei jeder heftigeren Anstrengung ein. Consultirte Anfang Juni einen Arzt, ohne dass jedoch eine merkbare Besserung folgte. Gegen Ende Juni kam er nach Helsingfors und nachdem er hier einige Wochen ärztlich ordinirte Arzneimittel ohne Erfolg gebraucht hatte, entschloss er sich zum Eintritt in die Klinik.

Seine Hautfarbe ist in der letzten Zeit so gelb geworden, dass seine Umgebung ihn als „gelbsüchtig“ betrachtet hat. Konnte die letzten Wochen nicht mehr arbeiten, war aber auch nicht bettlägrig. Appetit schlecht. Stuhlgang seit einigen Monaten träge. Kurz nach Weichnachten beobachtete er 2-mal Bandwürmer, hat aber kein Wurmmittel gebraucht.

Status praesens. Pat. ist von mittlerer Länge und gewöhnlichem Körperbau, Muskeln schlaff. Subcutanes Fettgewebe bedeutend verringert. Lippen sehr blass, Conjunctivae bulbi gelblich. Haut trocken, elastisch, blassgrau mit gelblichem Anstrich. Kein Oedem. T. 37,7.

Pat. liegt fast den ganzen Tag zu Bette, klagt über Ohrensausen und Kopfschmerzen. Schlaf gut. Keine Sensibilitäts- oder Motilitätsstörungen. Pupillen mittelweit, lichtempfindlich. In der Retina des linken Auges einige kleine Blutungen.

R. 18. An den Lungen nichts abnormes.

Carotiden hüpfend. Herzstoss am deutlichsten im 4. Interstitium innerhalb der Mamillarlinie fühlbar. Herzdämpfung nicht vergrössert. Ueber dem ganzen Herzen ein sausendes systolisches Geräusch, am lautesten über der Pulmonalis. Ueber Bulbus v. jugularis starkes Nonnengeräusch. Ueber der A. brachialis ein kurzer systolischer Ton. P. regelmässig, celer, 90.

Zunge feucht, etwas belegt. Zähne schlecht. Appetit verringert. Gelinde dyspeptische Symptome. Bauch weich, nicht druckempfindlich. Links ein kleiner, leicht zu reponirender Leistenbruch. Stuhlgang etwas träge. Faeces, stark gallig gefärbt, enthalten reichlich Bothriocephaluseier.

Leber- und Milzdämpfung nicht vergrössert.

Harn klar, dunkelgelb, sauer, ohne Eiweiss und Zucker, giebt keine Gallenfarbstoff- aber starke Indican- und bei spectroscopischer Untersuchung deutliche Urobilinreaction. Sp. G. 1,014.

13. 7. G. 59,1 Kilo. D. Inf. Gent. + Bicarb. natric.

17. 7. T. seit der Aufnahme 37,0—38,0. P. 90—104. R. 14—18. D. Extr. Filicis 3,0. Eine bedeutende Menge Bothriocephalus wurde entleert.

20. 7. Keine Bothriocephaluseier in den Faeces.

22. 7. D. Tinct. Chinae amar. 1 Theelöffel + Sol. Fowleri gtt. 5. 3-m. t.

23. 7. T. seit der Abtreibungskur 37,4—38,4. P. 90—112. R. 18—22. Pat. ist die vergangene Woche sehr müde und angegriffen gewesen. Die gelbliche Farbe beinahe mehr ausgeprägt als bei der Aufnahme. Stuhl sehr träge.

26. 7. T. seit dem 23. 7. normal. P. 84—108. R. 16—18. Gestern und heute bedeutend kräftiger. Gesichtsausdruck lebhafter, an den Lippen und inneren Handflächen deutliche Röthung.

30. 7. G. 60,0 Kilo.

2. 8. Pat. erholt sich weiter. Hautfarbe gesünder. Retinalblutungen verschwunden. Geräusch am Herzen ebenfalls. Sausen über der V. jugularis schwächer als vorher. Appetit gut. Stuhl noch immer träge.

21. 8. Kräftezustand sehr zufriedenstellend. Kein Nonnengeräusch mehr hörbar. Darmthätigkeit normal. G. 65,7 Kilo.

6. 9. Hält sich für gänzlich hergestellt und verlässt heute das Krankenhaus. Gesicht gebräunt. Schleimhäute fortwährend etwas blass. Harn noch recht stark indicanhaltig. In den Faeces Bothriocephaluseier, obgleich wenig. Wurde aufgefordert ein Anthelmenthicum einzunehmen. G. 68,5 Kilo.

13. 7—16. 7.	Harnmenge	2300—3000	Ccm.	Sp. G.	1,012—13
18. 7—20. 7.	„	2400—2600	„	„	1,011—12
23. 7—31. 7.	„	1200—2000	„	„	1,013—18
6. 8—28. 8.	„	1700—2600	„	„	— —

Blutbefund.

12. 7. 1892. Blut blass, wässerig, coagulirt langsam.

Die r. Blutkörperchen von normaler Farbe aber verschiedener Form und Grösse. Fast keine Spur von Rollenbildung. In 2 Präparaten zusammen 2 kernhaltige, das eine von 10, das andere von 7, 5 μ Diameter, ausserdem einzelne freie Kerne.

Die w. Blutkörperchen nicht vermehrt, etwas mehr polynucleäre Leucocyten als Lymphocyten. Einzelne eosinophile.

Blutplättchen wenig.

16. 7. Keine merkbare Veränderung.

1. 8. Die r. Blutkörperchen scheinen verschieden stark gefärbt, ein Theil heller, andere dunkler. Die Formveränderungen weniger ausgeprägt. Keine kernhaltigen, aber noch einige freie Kerne.

21. 8. Die meisten der r. Blutkörperchen von normaler Gestalt. Keine freien Kerne. Blutplättchen ziemlich zahlreich.

6. 9. Die r. Blutkörperchen von vollkommen normaler Form. Die meisten blass. Nur einzelne intensiver gefärbt. Rollenbildung recht gut.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	Sp. G.	A.	L.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.							Mittlerer Durchmesser in μ.
						3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	11,25 μ.	
12. 7. 1892 .	—	1,396,000	3000	26	1,08	1	5	14	38	37	4	1	7,76
16. 7. 1892 .	1,032	1,233,000	3000	20	0,94	2	5	15	45	31	2	0	7,55
17. 7. 1892*.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. 8. 1892 . .	1,043	2,378,000	3000	42	1,03	1	3	10	41	39	6	0	7,90
21. 8. 1892 .	1,050	3,826,000	4000	66	1,00	0	2	3	50	45	0	0	7,97
6. 9. 1892 . .	1,052	5,396,000	4000	72	0,78	0	0	3	58	39	0	0	7,95

Nr. 60. E. B., 38-jährige Arbeiterwittwe aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 19. 7. 1892.

Anamnese. Mutter, nach zweijähriger Lähmung, 65 Jahre alt, gestorben. Vater lebt, gesund. Von 8 Geschwistern starben 6 in zartem Alter. Nur Pat. und 1 der Geschwister gesund, leben.

Vom 9. bis 14. Jahre litt sie an Geschwüren unter dem Kinn und am rechten Arm, welche im Winter heilten und im Sommer offen waren.

Menses traten mit 17 Jahren ein, regelmässig bis vor 9 Jahren, wo sie aufhörten. 8 Jahre verheiratet, hat Pat. 2 Kinder, das eine 5 und das andere 2 Jahre alt, beide gesund. Entbindungen normal. Lebt in sehr ärmlichen Verhältnissen. Mann vor 2 Monaten der Schwindsucht erlegen.

Mit 18 Jahren lag sie 8 Wochen an einer Fieberkrankheit. Sonst früher keine schwerere Krankheit durchgemacht, aber stets zart und schwach gewesen.

Letzten Winter zeigten sich die ersten Symptome der jetzigen Krankheit. Sie fing an bei jeder etwas anstrengenderen Arbeit sich müde und matt zu fühlen, und bekam oft Schwindel, wenn sie sich bückte. Im Frühjahre stellten sich Kopfschmerz und geschwollene Beine ein und etwas später Herzklopfen und Athemnoth. Diese Beschwerden nahmen im Laufe des Sommers dermassen zu, dass sie vor 2 Wochen bettlägrig wurde. Gegen ihre Leiden hat sie weiter nichts als zweimaliges Schröpfen angewandt.

Appetit mangelt nicht gänzlich. Seit dem Frühjahre saures Aufstossen und ein Gefühl von Vollsein unter der Brust. Der Stuhl in letzter Zeit sehr dünn. Seit vielen Jahre hin und wieder Bandwürmer im Stuhl beobachtet, zuletzt vergangenen Winter. Nie eine Abtreibungskur durchgemacht.

Status praesens. Pat. von niedriger Statur. Knochenbau und Musculatur recht zart. Subcutanes Fettgewebe gering, etwas vermindert. Die sichtbaren Schleimhäute sehr blass. Conjunctivae bulbi schwach gelblich. Haut elastisch, schmutzig blass, mit gelblicher Färbung. Auf der Vorderseite des Halses unter beiden Kieferhälften eine grössere Anzahl pigmentirter Narben von 2—5 Cm. und am rechten Oberarm eine gleiche von 4 Cm. Diameter. Unterschenkel leicht ödematös. Keine Hautblutungen. T. 37,2.

Pat. kann nur kürzere Zeit in Bewegung sein, klagt über Kraftlosigheit, anhaltende Schwere im Kopf, Sausen im linken Ohr und Schwindel. Schlaf zufriedenstellend. Keine Sensibilitäts- oder Motilitätsstörungen. Gehör gut, Sehschärfe des rechten Auges durch einen Hornhautfleck (nach Trauma) getrübt; die des linken Auges normal. Keine Blutaustritte in der Retina.

R. 16. Thorax von gewöhnlicher Form. Sternum etwas druckempfindlich. Percussions- und Auscultationsbefund normal. Gelinder, trockener Husten. Sputa gering, schleimig.

Spitzenstoss fühlbar im 5. Interstitium in der Mamillarlinie. Die absolute Herzdämpfung nicht vergrössert. An der Spitze ein schwaches systolisches Geräusch. Ueber Bulbus v. jugularis dextr. starkes Nonnengeräusch. P. regelmässig, weich, 88.

Zunge feucht, nicht belegt. Appetit ziemlich gut. Gelinde dyspeptische Störungen. Bauch weich, nicht druckempfindlich. Stuhlgang unregelmässig. Keine Schmerzen im Magen. Faeces enthalten Bothriocephaluseier in geringerer Menge.

Leber- und Milzdämpfung von gewöhnlicher Grösse.

Harn klar, recht dunkel, sauer, ohne Eiweiss und Zucker, giebt deutliche Indican- aber keine Gallenfarbstoff-, Diazo- oder Urobilinreaction. Sp. G. 1,016.

20. 7. D. Inf. Gent. + Bicarb. natr. G. 48,0 Kilo.

3. 8. T. seit der Aufnahme 36,5—37,9. P. 74—98. R. 18 –18. Pat. ist die letzten Tage mehr in Bewegung gewesen, hat besseren Appetit und gesündere Hautfarbe bekommen. Stuhlgang normal. G. 49,5 Kilo.

4. 8. D. Extr. Filicis 3,0. Mehrere dünne Stühle aber kein Bandwurm.

14. 8. Seit dem 4. 8. T. normal. P. 60—68. R. 16—18. — Kräfte weiter gebessert. Kopfschmerz beinahe verschwunden. Keine Bandwurmeier im Stuhl.

21. 8. T. seit dem 17. 8. stufenweise gestiegen, heute Abend 39,6. P. 102. Pat. klagt seit einigen Tagen über allgemeines Unwohlsein, Kopfschmerz und Appetitmangel. Aussehen müde und angegriffen, aber objectiv ist nichts abnormes zu constatiren.

23. 8. D. Calomel 0,50. Acid. phosphoric. Flüsssige Nahrung. Kalte Abwaschungen.

26. 8. T. 39,5—40,0. P. 92—100. Seit einigen Tagen steht es fest, dass Pat., welche die erste Zeit mit einer an Abdominaltyphus Erkrankten das Zimmer theilte und bei deren Pflege geholfen hatte, nun selbst daran erkrankt ist. Milzdämpfung vergrössert. Auf der Haut des Abdomens einzelne Roseolen. Harn giebt starke Diazoreaction. Sensorium klar, überhaupt keine schwereren Symptome.

10. 9. Fieber in Abnahme. Fühlte sich die letzte Woche schon besser.

22. 9. Seit gestern keine Temperaturerhöhung. Befindet sich seit einigen Tagen in voller Convalescenz.

1. 10. Im Stuhl keine Bandwurmeier.

3. 10. Kräfte kehren wieder. Appetit gut. Stuhl geregelt.

19. 10. G. 50,4 Kilo.

20. 10. Fühlt sich noch bisweilen müde, sonst aber gesund. Haut und Schleimhäute noch blass. Am Herzen kein Geräusch, über der V. jugul. dextr. schwaches Nonnengeräusch. Harn giebt starke Indicanreaction. Heute auf eigenen Wunsch entlassen.

20. 7.—27. 7.	Harnmenge	1150—1550	Ccm.	Sp. G.	1,015—21.
28. 7.—3. 8.	„	1000—1400	„	„	1,016—20.
5. 8.—20. 8.	„	1000—1500	„	„	1,018—27.

Untersuchung des Mageninhaltes.

24. 7. Probefrühstück. Nach 1 Stunde wird eine geringe Menge Mageninhalt ausgehebert. Lackmus sauer, Kongo schwach +, Phloroglucin-Vanillin +, Biuret +.

31. 7. Probefrühstück. Nach 1 Stunde wird dickflüssiger Mageninhalt erhalten. Lackmus 0, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0, Biuret 0.

31. 7. Probemittag (Leube). Sonde wird nach 4 $^{1}/_{2}$ Stunden eingeführt. Lackmus sauer, Kongo +, Phloroglucin-Vanillin +, Biuret +.

Blutbefund.

20. 7. 1892. Blut dünn, bräunlich, gerinnt langsam.

Die r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Farbe aber sehr wechselnder Gestalt und Grösse, liegen zerstreut. In 1 Präparat 19 kernhaltige, die meisten von 10—11 μ, einige von 7—8 μ Diameter. Die Kerne der grösseren im Allgemeinen umfänglich und schwach tingirt, diejenigen der kleineren von geringerer Grösse und scharf gefärbt; Ausnahmen finden sich aber.

Die w. Blutkörperchen recht zahlreich; meistens polynucleäre neutrophile; nur einzelne eosinophile.

Blutplättchen wenig.

2. 8. Noch immer bedeutende Verschiedenheiten in Form und Grösse. In 1 Präparat 50 kernhaltige: 43 von 7—8 μ, 6 von 10—12 μ und 1 von 14 μ Diameter. Ausserdem, gleich wie bei der letzten Untersuchung, eine Menge freier Kerne.

29. 8. Die r. Blutkörperchen von ziemlich normaler Gestalt aber verschiedenen Grössen. Keine kernhaltigen, aber noch einzelne freie Kerne. Die w. Blutkörperchen in geringer Anzahl, meistens polynucleäre mit neutrophilen Granulationen.

18. 10. Beinahe gar keine deformirten r. Blutkörperchen. Rollenbildung noch nicht ganz normal.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	Sp. G.	A.	L.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.							Mittlerer Durchmesser in μ.
						3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	11,25 μ.	
20. 7. 1892.	1,034	1,484,000	7000	27	1,08	2	10	14	32	38	4	0	7,57
2. 8. 1892.	1,040	1,900,000	5000	39	1,21	0	7	18	12	49	12	2	8,09
4. 8. 1892*.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29. 8. 1892.	—	3,290,000	4000	51	1,00	0	7	12	37	38	5	1	7,81
18. 10. 1892	—	4,060,000	5000	66	1,05	0	1	4	53	42	0	0	7,95

Nr. 61. T. P., 28-jähriger Bauer aus St. André. Aufgenommen in die medicinische Klinik 4. 8. 1892.

Anamnese. Vater starb mit 53 Jahren an einem Magenleiden, Mutter lebt, gesund. Von 7 Geschwistern sind 2 gestorben, 1 Bruder 3 Jahre alt an unbekannter Krankheit; 1 Schwester mit 20 Jahren an einem Magenleiden; die übrigen 5 leben und sind gesund.

Pat. hat sich stets in seiner Heimath aufgehalten und Landwirthschaft getrieben.

Seit 4 Jahren verheiratet, hat er nur 1 Kind, welches sich voller Gesundheit erfreut. Wohnte die 8 ersten Jahre seiner Ehe bei den Schwiegereltern und hatte damals viel Kummer und Sorgen.

Früher keine ernstere Krankheit durchgemacht. Hat ein gesundes und blühendes Aussehen bis zum Winter 1891 besessen, von welcher Zeit an er von einem eigenthümlichen Schmerzgefühl in der Brust, besonders in der Gegend unter den Schlüsselbeinen geplagt wurde. Der Appetit nahm ab, der Stuhlgang wurde träge und Druck sowie Vollsein unterhalb der Brust belästigten ihn, bisweilen auch Erbrechen nach dem Essen. Gleichzeitig bekam er bei schnellerem Gehen oder Bücken leicht Schwindel. Im Frühjahre nahm er ärztliche Hilfe in Anspruch, doch ohne Erfolg.

Erst nachdem im Herbst der Stuhl weniger träge geworden, begann er sich zu erholen und hoffte schon auf vollständige Heilung, als er kurz vor Weihnachten an Lungenentzündung erkrankte. Er war nur einige Tage bettlägrig, litt aber mehrere Wochen danach an schwerem Husten und intensivem Kopfschmerz, der sich besonders über dem rechten Auge lokalisirte „und erst nach einer Schröpfung im Nacken nachliess“.

Die letzten Monate haben die Kräfte immer mehr abgenommen, die Hautfarbe ist blasser geworden, Herzklopfen, Athemnoth und Ohrensausen sind aufgetreten. Seit der Lungenentzündung ist er jedoch nicht bettlägrig gewesen.

Im Anfang des Sommers hatte er mehrere Male Nasenbluten. Bandwürmer haben sich seit Jahren gezeigt, zuletzt vor einigen Monaten. Bandwurmmittel hat er nie gebraucht.

Status praesens. Pat. ist von mittlerer Statur. Knochenbau ziemlich kräftig. Musculatur schwächlich. Fettpolster etwas vermindert. Schleimhäute sehr blass, Conjunctivae bulbi deutlich gelb. Haut elastisch, glanzlos, blassgelb. Keine Oedeme oder Hautblutungen. T. 38,2.

Pat. sieht sehr hinfällig aus und hält sich meistens im Bette auf. Klagt über starkes Ohrensausen und Schwindel. Sensorium klar. Keine Motilitäts- oder Sensibilitätsstörungen. Sehschärfe und Gehör gut. Keine Retinalblutungen.

R. 19. Thorax von gewöhnlicher Form. Der untere Theil des Sternum etwas druckempfindlich. An den Lungen nichts abnormes.

Carotiden stark hüpfend. Herzstoss an gewöhnlicher Stelle. Herz grösstentheils von den Lungen bedeckt. Ueber dem Herzen, besonders im 2. Interstitium links vom Sternum, ein sausendes systolisches Geräusch. Ueber Bulbus v. jugularis auf beiden Seiten deutliches Nonnengeräusch. An den Art. cruralis, brachialis und radialis ein kurzer systolischer Ton. P. gut gefüllt, regelmässig, celer, 96.

Zunge feucht, ziemlich rein. Zahnfleisch etwas geschwollen und geröthet. Appetit schlecht. Uebelsein sowie Gefühl von Druck und Vollsein unter der Brust. Bauch leicht aufgetrieben, überall weich, nicht druckempfindlich. Stuhlgang normal. In den Faeces reichlich Eier von Bothriocephalus latus.

Leber- und Milzdämpfung von gewöhnlicher Grösse.

Harn klar, etwas dunkel, ohne Eiweiss und Zucker, giebt intensive Indican-, aber weder Gallenfarbstoff-, noch Diazo- noch Urobilinreaction. Sp. G. 1,022.

5. 8. D. Inf. Gent. + Bicarb. natr.

8. 8. T. seit der Aufnahme 38,0—39,0. P. 94—104. R. 19—22. Klagt über ein eigenthümliches, dem Taubsein am nächsten vergleichbares Gefühl im linken Bein. Zahnfleisch leicht blutend. G. 57,5 Kilo.

12. 8. T. seitdem 8. 8. 37,8—38,6. P. 90—100. R. 18—22. Kräfte unverändert. Bein gesund.

14. 8. T. 38,0—38,2. P. 96—98. R. 20—20. Hat heute auf nüchternem Magen erbrochen. Im linken Auge einige kleinere R e t i n a l b l u t u n g e n.

15. 8. T. 39,2—38,4. P. 100 - 94. R. 18 - 20. D. Extr. Filicis 4,0. Ungefähr 10 Meter Bothriocephalus wurden entleert. Der Wurm war von gelatinöser Beschaffenheit und konnte in Folge dessen nur schwer gemessen werden. Kein Kopf nachzuweisen.

17. 8. Fühlte sich nach der Abtreibungskur beinahe schwächer als vorher. Die Blutung des Zahnfleisches etwas reichlicher.

21. 8. Keine Parasiteneier in den Faeces.

23. 8. Nach der Bandwurmkur T. 38,2—39,2. P. 84—108. R. 17—24. Appetit die letzten Tage etwas besser, aber allgemeiner Zustand und Hautfarbe unverändert. D. Tinct. Chinae amar. 1 Theelöffel + Sol. Fowleri gtt. 4. 3-m. t.

26. 8. Zahlreiche grössere und kleinere Retinalblutungen in beiden Augen. Zahnfleisch weniger stark blutend.

30. 8. T. seit dem 23. 8. allmählich herabgegangen; vom 27. 8. keine Erhöhung mehr. P. 82—100. R. 17—23. Konnte heute, ohne Schwindel zu verspüren, die Treppe nach dem oberen Stockwerk hinaufsteigen. Hautfarbe weniger blass. Bluten des Zahnfleisches hat aufgehört. G. 56,5 Kilo.

3. 9. T. und P. normal. Kräfte und Aussehen merkbar gebessert.

6. 9. Keine Wurmeier in den Faeces.

9. 9. Pat. sehr aufgeräumt. Appetit gut. Lippen und Gesicht ziemlich lebhaft geröthet. Geräusch am Herzen und Sausen über der V. jugularis verschwunden.

14. 9. G. 57,6 Kilo.

17. 9. Hat seit einer Woche an leichten Harnbeschwerden gelitten, so dass er Nachts 3--4-mal aufstehen musste um zu uriniren. Harn klar, ohne Eiweiss. Menge nicht vermehrt. Zustand sonst gut.

21. 9. G. 60,7 Kilo.

27. 9. G. 61,4 Kilo.

1. 10. In den Faeces wieder reichlich Bothriocephaluseier.

2. 10. D. Extr. Filicis 5,0. 57 Meter Bothriocephalus von gewöhnlichem Aussehen wurden entleert. 7 Köpfe aufgefunden.

3. 10. Wünscht heute nach Hause zu reisen. Fühlt sig ganz hergestellt. Harndrang besteht noch, aber nicht in so hohem Grade wie vorher. Harn klar, ohne Eiweiss, starker Indicangehalt.

5. 8.—11. 8.	Harnmenge	1000—1500	Ccm.	Sp. G.	1,018—23.
4. 9.—19. 9.	„	1000—1700	„	„	1,021—26.
22. 9.—28. 9.	„	1400—1900	„	„	1,024—30.

Untersuchung des Mageninhaltes.

6. 8. Probefrühstück. Nach 1 Stunde wird eine geringe Menge aus beinahe unverändertem Brot bestehender Mageninhalt ausgehebert. Lackmus 0, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0.

Blutbefund.

5. 8. Blut blass, wässerig, gerinnt langsam.

Die r. Blutköperchen von gewöhnlicher Farbe, wechseln, wenn auch nicht allzu sehr, in Form und Grösse. Ziemlich geringes Rollenbildungsvermögen. In 2 Präparaten 6 kernhaltige: 1 von 12 μ, 2 von 10 μ und 3 von 8 μ Diameter, dazu noch einige freie Kerne.

Die w. Blutkörperchen finden sich in beinahe geringerer Zahl als unter normalen Verhältnissen. Die polynucleären Leucocyten vorwiegend, nur einzelne eosinophile Zellen.

Blutplättchen in geringer Anzahl.

18. 8. In 2 gefärbten Trockenpräparaten finden sich 10 kernhaltige r. Blutkörperchen: 4 von 11 μ, 3 von 10 μ und 3 von 8 μ Diameter, ausserdem freie Kerne.

26. 8. Fast keine Veränderung in der Form der r. Blutkörperchen. In 1 Präparat 4 kernhaltige: 1 von 11 μ und 3 von 8 μ Diameter, ausserdem einzelne freie Kerne.

10. 9. Die r. Blutkörperchen bedeutend weniger deformirt. Keine kernhaltigen nachweisbar, aber noch freie Kerne.

1. 10. Beinahe alle r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Form. Rollenbildung noch nicht ganz zufriedenstellend.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	Sp. G.	A.	L.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.						Mittlerer Durchmesser in μ.
						3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	
5. 8. 1892 . .	1,035	1,404,000	4000	27	1,12	3	3	10	30	53	1	7,87
13. 8. 1892 . .	1,035	1,263,000	3000	25	1,15	2	5	10	31	51	1	7,84
15. 8. 1892* .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28. 8. 1892 . .	1,031	1,140,000	3000	20	1,02	1	4	9	32	52	2	7,95
10. 9. 1892 . .	1,047	2,630,000	5000	53	1,17	0	2	4	22	64	8	8,40
1. 10. 1892 . .	1,053	3,960,000	5000	76	1,12	0	0	1	14	75	10	8,67

Nr. 62. F. O. E., 23-jähriger Knecht aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 11. 9. 1892.

Anamnese. Eltern hochbejahrt und gesund. Von 3 Geschwistern ist 1 in zartem Alter an unbekannter Krankheit gestorben, 2 sind erwachsen und gesund.

Aus seiner Kindheit erinnert sich Pat. keiner schwereren Krankheit. Mit 18 Jahren 5 Wochen Wechselfieber gehabt, sonst gesund gewesen.

Zog vor 1$^1/_2$ Jahren aus seinem Heimathskreise (Ulfsby) nach Helsingfors und hat seit dieser Zeit in ungünstigen hygienischen Verhältnissen gelebt, mit 4 Personen eine kleine Stube bewohnt und nur jeden 2. oder 3. Tag gekochtes Essen verzehrt.

War indessen vollkommen arbeitsfähig und fühlte keine krankhaften Symptome vor April dieses Jahr, wo er von Kopfschmerz und Müdigkeit belästigt wurde. Etwas später kamen Ohrensausen, Schwindel und Athemnoth bei Anstrengungen dazu. Die vorher gesunde Hautfarbe wurde allmählich blasser und der Appetit sehr schlecht. Obgleich die Kräfte in der letzten Zeit sehr herabgesetzt waren, ist er doch noch bis gestern in Arbeit gewesen.

Keine hectischen Symptome. Keine dyspeptischen Beschwerden. Stuhlgang träge. Vor einigen Wochen gingen Bandwürmer ab, Wurmmittel hat Pat. aber nicht gebraucht.

Die letzten Tagen belästigten ihn, Wundsein und Hitze im Munde, so dass er nur flüssige Nahrung zu sich nehmen konnte, und schliesslich gezwungen war ärztlichen Rath einzuholen.

Status praesens. Pat. von niedriger Statur. Knochenbau und Musculatur recht gut entwickelt. Subcutanes Fettgewebe nicht allzu sehr vermindert. Die sichtbaren Schleimhäute sehr blass, mit einem Stich in's Gelbe. Kein Oedem. T. 37,1.

Pat. sieht matt aus, ist äusserst angegriffen, und schläft, so oft man das Zimmer betritt. Klagt über starke Schmerzen in den Schläfen und über den Augen und wird ausserdem von Schwindel, Ohrensausen und „Mouches volantes" belästigt.

R. 20. An den Lungen nichts bemerkenswerthes.

Spitzenstoss an gewöhnlicher Stelle. Herzdämpfung nicht vergrössert. An der Pulmonalis ein schwaches, systolisches Geräusch. Ueber dem Bulbus v. jugularis deutliches Nonnengeräusch. Puls regelmässig, weich, 80.

Zunge rein. Auf der Schleimhaut des Mundes zerstreute, von einem rothen Hof umgebene, kleine, gelbe Flecken. Starker Speichelfluss. Appetit gering. Keine dyspeptischen Symptome. Bauch mässig gewölbt, weich, nicht druckempfindlich, Stuhlgang träge.

Faeces enthalten Bothriocephaluseier.

Leber- und Milzdämpfung normal.

Harn klar, gelbbraun, sauer, ohne Eiweiss und Zucker, giebt deutliche Indican-, aber keine Diazo-, Gallenfarbstoff- oder Urobilinreaction. Sp. G. 1,022.

11. 9. D. Inf. Gent. + Bicarb. natr.

15. 9. Zustand unverändert. D. Tinct. Chinae amar. 1 Theelöffel + Sol. Fowleri in steigender Dosis mit gtt. 4 angefangen, 3-m. t. Inf. Gent. ausgesetzt.

17. 9. G. 58,0 Kilo.

21. 9. T. vorher normal, ist vom 16. 9. 37,4—38,1 gewesen. P. 80—96. R. 19—20. Die letzten Tage äusserst apathisch. Kräfte beinahe schlechter wie früher. Stomatitis zu Ende. D. Extr. Filicis 3,0. 1½ Stunde nach der Einnahme erbrach Pat. eine grünliche, stark nach Filicin riechende Flüssigkeit. Später am Tage einige dünne Stühle, in welchen trotz genauen Untersuchens weder Bandwürmer noch Theile davon aufzufinden waren.

23. 9. D. Eine neue Dosis Filicin mit demselben Erfolg. Faeces enthielten aber Bothriocephaluseier in grosser Menge.

25. 9. T. seit dem 21. 9. normal. P. 68—86. R. 17—19. Appetit vielleicht etwas besser. G. 57,7 Kilo.

27. 9. P. 72—74. R. 17. In den Faeces sind bei verschiedenen Untersuchungen keine Wurmeier aufzufinden gewesen.

29. 9. Gesichtsausdruck lebhafter. Hautfarbe gesünder. Schlafbedürfniss geringer. Erhält seit 27. 9. Sol. Fowleri gtt. 10. 3-m. t.

4. 10. G. 61,6 Kilo. Kräfte und Gesichtsfarbe bedeutend besser.

9. 10. G. 63,5 Kilo.

15. 10. Keine Parasiteneier in den Faeces.

16. 10. G. 64,7 Kilo.

19. 10. Seit einigen Tagen hat Pat. oberhalb des Knies einen juckenden Ausschlag, der aus kleinen, rothen, etwas erhöhten, theilweise confluirenden Flecken besteht. Klagt zugleich über Kopfschmerz und Uebelkeit.

25. 10. Unwohlsein und Ausschlag verschwunden.

27. 10. G. 65,4 Kilo.

31. 10. Pat. ist bei sehr guter Laune und hält sich für geheilt in jeder Beziehung. Gesichtsfarbe gesund. Ernährungszustand gut. In den Faeces finden sich wieder Bothriocephaluseier. G. 65,2.

2. 11. D. Extr. Filicis 4,0. Nur ein 3 Meter langes Stück Bothriocepalus wurde entleert. Kein Kopf aufgefunden.

7. 11. Keine Parasiteneier im Stuhl. Harn noch indicanhaltig.
10. 11. Pat. verlässt heute das Krankenhaus.

11. 9—20. 9.	Harnmenge	900—1200 Ccm.	Sp. G. 1,015—23.
24. 9—30. 9.	„	1000—1800 „	„ 1,018—23.
31. 9—22. 10.	„	2000—3100 „	„ 1,018—24.
23. 10—26. 10.	„	1400—1400 „	„ 1,024—25.

Blutbefund.

12. 9. 1892. Blut dünn, rothbraun, gerinnt langsam.

Die r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Farbe, die übrigen theils oval, theils birnenförmig. Grösse wechselnd. Rollenbildung beschränkt. In 1 Präparat 5 kernhaltige: 3 von 12—14 μ und 2 von 8 μ Diameter. Eines der grösseren mit 2 Kernen, ausserdem einige freie Kerne.

Die w. Blutkörperchen nicht vermehrt, eosinophile Zellen verhältnissmässig zahlreich, meistens doch polynucleäre Leucocyten.

Blutplättchen wenig.

2. 10. Die Mehrzahl r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Form.

30. 10. Keine Formveränderung mehr, aber Rollenbildung noch nicht ganz normal. Blutplättchen zahlreich.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	L.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.						Mittlerer Durchmesser. in μ.
					3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	
12. 9. 1892. .	1,558,000	4000	33	1,23	1	4	6	43	43	3	7,90
21. 9. 1892 *.	1,478,000	3000	30	1,17	—	—	—	—	—	—	—
2. 10. 1892. .	2,616,000	4000	45	1,00	0	1	3	37	55	4	8,22
30. 10. 1892 .	4,536,000	5000	87	1,10	0	0	2	55	43	0	8,01

Nr. 63. A. K., 45-jähriger Arbeiter aus Walkeala. Aufgenommen in die medicinische Klinik 14. 9. 1892.

Anamnese. Keine hereditäre Belastung. Pat. hat sich stets zu Hause aufgehalten und sich nie besondere Entbehrungen auferlegen brauchen.

Seit 22 Jahren verheirathet, hat Pat. 1 12-jähriges, gesundes Kind.

Alcoholmissbrauch und Lues werden verneint.

Früher gesund bemerkte Pat. Ende März d. J. eine Abnahme der Kräfte. Er bekam gleichzeitig Athemnoth, Ohrensausen, Schwindel und wurde täglich blasser. Die Symptome verschlimmerten sich so rasch, dass er schon Mitte April nicht mehr an der Arbeit theilnehmen konnte. Begann damals ärztlicherseits verordnete Pillen zu nehmen und lag die nächsten 4 Wochen meistens zu Bette. Das Uebel verschwand darauf allmählich und er kam wieder so weit zu Kräften dass er Anfangs Sommers mit Arbeiten ausserhalb des Hauses beginnen konnte. Bevor er aber ganz hergestellt war, trat im Juli eine Verschlimmerung seines Zustandes ein, indem die gleichen Beschwerden wie im Frühjahre sich wieder einfanden. Seine ausserordentliche Hinfälligkeit zwang ihn vor 1 Monat wieder das Bett zu hüten. Nahm auch jetzt ärztliche Hülfe in Anspruch, aber resultatlos.

Appetit ziemlich gut. Keine dyspeptischen Beschwerden. Stuhlgang träge. Nie Bandwürmer beobachtet oder Mittel gegen solche benutzt. Weder Nasenbluten noch sonstige Blutungen. Sehschärfe etwas vermindert.

Status praesens. Pat. von mittlerer Länge und kräftigem Körperbau, recht gut genährt aber etwas abgemagert. Musculatur gut entwickelt. Die sichtbaren Schleimhäute übermässig blass, beinahe farblos. Conjunctivae bulbi etwas gelblich. Haut trocken, äusserst blass, mit gelblichem Anstrich, im Gesicht mit einem Stich in's Grüne. Kein Oedem. T. 37,7.

Pat. sieht matt und angegriffen aus, bewegt sich nur mit grosser Mühe und wird dabei oft von Schwindel und Ohnmachtsanwandelungen befallen. Ist sehr mürrisch und beantwortet ungerne an ihn gestellte Fragen. Klagt über hochgradige Kraftlosigkeit, Ohrensausen und Schwindel. Schlaf gut. Keine Sensibilitäts- oder Motilitätstörungen. Sehschärfe nach eigener Aussage herabgesetzt. Pupillen gleich gross, stark contrahirt, nicht lichtempfindlich. Bei Einträufelung von Atropin erweitern sie sich nur unbedeutend und werden in der Periferie eckig und unregelmässig (Synechien). In beiden Augen einige Retinalblutungen.

R. 25. An den Lungen nichts abnormes.

Herzstoss nicht fühlbar. Die absolute Herzdämpfung etwas nach oben und rechts vergrössert. An der Herzbasis ein sausendes systolisches Geräusch, am deutlichsten im 2. Intercostalraum links vom Sternum.

Carotiden lebhaft klopfend. An den Jugularvenen Nonnengeräusch rechts stärker als links. Ueber den Art. brachialis und cruralis ein kurzer, mit der Systole synchronischer Ton. P. regelmässig, gut gefüllt, celer, 90.

Appetit nicht besonders schlecht. Keine dyspeptischen Symptome. Bauch weich, nicht druckempfindlich. Stuhlgang alle 2 Tage. In den Faeces Bothriocephaluseier.

Leber- und Milzdämpfung normal.

Harn durch Urate getrübt, strohgelb, sauer, ohne Eiweiss und Zucker, giebt starke Indican, aber keine Diazo-, Gallenfarbstoff- oder Urobilinreaction. Sp. G. 1,014.

15. 9. G. 68,5 Kilo.

16. 9. D. Tinct. Chinae amar. 1 Theelöffel + Sol. Fowleri gtt. 5. 3-m. t.

18. 9. T. seit der Aufnahme nicht über 37,7. P. 90—100. R. 21—27. D. Extr. Filicis 4,0. Ungefähr 15 Meter Bothriocephalus von ziemlich gewöhnlichem Aussehen wurden entleert.

22. 9. Pat. sehr niederschlagen. Keine Veränderung des Zustandes.

24. 9. T. nach der Abtreibungskur 36,8—37,8; seit gestern normal. P. 88—106. R. 21—27. Aussehen vielleicht etwas lebhafter. In der Conjunctivae bulbi o. s. eine Blutung von 5 Mm. Diameter.

26. 9. T. fortwährend normal. P. 80—82. R. 21—23. Pat. fühlt sich merkbar besser, ist zufrieden und gesprächig. Bei langsamer Bewegung belästigen ihn nicht mehr Schwindel und Athemnoth. Appetit gut. G. 70,5 Kilo.

1. 10. P. 62—70. R. 19—20. Fühlt, dass die Kräfte sich täglich bessern, und wandert unbehindert umher. Die subconjunctivale Blutung ist dem Verschwinden nahe. Appetit bis zum Heisshunger gesteigert.

4. 10. G. 73,0 Kilo.

14. 10. Hält sich für gänzlich gesund und will heute entschieden nach Hause reisen. Aussehen ziemlich frisch. Ueber V. jugularis noch Nonnengeräusch, an der Herzbasis ein nicht allzu schwaches systolisches Geräusch. In den Faeces keine Parasiteneier. Harn giebt deutliche Indicanreaction. G. 76,6 Kilo.

15. 9.—17. 9. Harnmenge 1300—1500 Ccm. Sp. G. 1,014—15.
19. 9.—30. 9. „ 1500—2000 „ „ 1,014—20.
1. 10.—18. 10. „ 1600—1800 „ „ 1,018—25.

Untersuchung des Mageninhaltes.

16. 9. Probefrühstück. 1 Stunde später wurde eine geringe Menge schwach sauer riechenden Mageninhaltes herausgehebert. Lackmus sauer, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0.

Blutbefund.

15. 9. Blut wässerig, braunroth, gerinnt langsam. Beim Erstarren auf dem Finger entstehen in demselben kleine, dunkler gefärbte Inselchen.

Die r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Farbe; ein Theil der grösseren erscheint etwas stärker gefärbt als die übrigen. Form und Grösse hochgradig wechselnd. Beinahe keine Rollenbildung. In 2 Präparaten werden nur 2 kernhaltige von 8 μ Diameter mit scharf tingirten Kernen, wie auch einige freie Kerne aufgefunden.

Die w. Blutkörperchen vielleicht zahlreicher als gewöhnlich. Die meisten polynucleär, nur wenige eosinophile Zellen.

Blutplättchen spärlich vertreten.

10. 10. Die Mehrzahl der r. Blutkörperchen von normaler Form, aber noch etwas verschieden in Bezug auf Färbung. Keine kernhaltigen, aber noch einige freie Kerne. Leucocyten nicht vermehrt.

15. 10. Form und Farbe wie am 10. 10. Rollenbildung noch lückenhaft.

Blutplättchen recht zahlreich.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.							Mittlerer Durchmesser in μ.
				3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	11,25 μ.	
15. 9. 1892 .	928,000	18	1,12	2	5	12	22	43	15	1	8,10
18. 9. 1892* .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10. 10. 1892 .	3,716,000	60	0,94	0	1	3	15	63	18	0	8,67
15. 10. 1892 .	4,032,000	67	0,96	0	1	3	23	67	6	0	8,42

Nr. 64. A. K. S., 73-jährige Arbeiterwittwe aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 15. 9. 1892.

Anamnese. In hereditärer Beziehung nichts bemerkenswerthes.

Menses regelmässig, hörten vor 26 Jahren auf.

Pat. hat in verhältnissmässig günstigen äusseren Verhältnissen gelebt. Hat 11 Kinder gehabt, von welchen 7 gestorben, davon 6 in zartem Alter und 1 mit 32 Jahren im Wochenbett; die übrigen 4 leben und sind gesund.

Beim Eintritt der Menopause wurde sie von zeitweilig eintretendem Erbrechen belästigt, welches vor 5 Jahren aufhörte.

Sonst recht rüstig bis vor 1 Jahr, zu welcher Zeit die Kräfte anfingen merkbar abzunehmen. Sie verlor den Appetit, wurde mager, und von Ohrensausen, Athemnoth, Schmerzen und Steifheit im ganzen Körper beschwert. Die letzten 3 Wochen ist sie bettlägrig gewesen.

Stuhlgang früher normal, das letzte Jahr dünn, mit 3—4 Stühlen täglich. Bandwürmer beobachtete sie vor mehreren Jahren. Schlaf ziemlich gut.

Status praesens. Körperbau gewöhnlich. Musculatur und subcutanes Fettgewebe bedeutend vermindert. Schleimhäute äusserst bleich. Conjunctivae bulbi schwach gelblich. Haut ebenfalls sehr blass, trocken, unelastisch und runzelig. Am linken Arm einige kleine Petechien. Kein Oedem. T. 37,7.

Pat. kann nur mit grösster Anstrengung einige Schritte thun. Ist gedächtnissschwach und verworren in ihren Aussagen. Klagt über grosse Mattigkeit, Ohrensausen und Schmerzen in den Beinen. Keine sensiblen oder motorischen Störungen.

R. 20. Thorax von gewöhnlicher Form. Percussionston sonor. Athemgeräusch vesiculär. Ueber dem hinteren, unteren Theil der rechten Lunge einige weiche kleinblasige Rasselgeräusche. Gelinder Husten. Sputa schleimig.

Spitzenstoss im 5. Interstitium innerhalb der Mamillarlinie fühlbar. Die absolute Herzdämpfung etwas nach rechts vergrössert. An der Basis ein systolisches Sausen. An den Jugularvenen Nonnengeräusch. P. unregelmässig, weich, 100. Die Radialarterie geschlängelt und verkalkt.

Zunge etwas belegt; vorne auf dem Zungenrücken finden sich 2 ziemlich grosse Blutaustritte. Appetit schlecht. Gelinde dyspeptische Symptome. Bauch überall weich. Faeces enthalten Bothriocephaluseier in grosser Menge.

Leber- und Milzdämpfung nicht nachweisbar vergrössert.

Harn klar, dunkelbraun, sauer, ohne Eiweiss und Zucker, giebt deutliche Indican- und Urobilin-, aber keine Diazo- und Gallenfarbstoffreaction. Sp. G. 1,015.

16. 9. D. Tinct. Chinae amar. + Sol. Fowleri gtt. 4. 3-m. t. 2 Glas Wein. Ein Anthelminthicum wurde wegen der hochgradigen Schwäche als contraindicirt betrachtet.

19. 9. T. subfebril. P. fortdauernd unregelmässig. Kräftezustand seit der Aufnahme noch mehr verschlimmert. Oedem an beiden Handrücken. D. Spirit. aether. camph. gtt. 30. 4-m. t.

20. 9. T. 37,1. 10 Uhr Vm. wurde eine subcutane Injection von 900 Ccm. Hayem'scher Kochsalzlösung gemacht. Gleich nach der Einspritzung ist der P. voller und weniger frequent (90) als vorher, aber schon nach 2 Stunden ist der Zustand derselbe wie vorher.

21. 10. 9. Uhr Vm. T. 36,5. Während der Nacht mehrere dünne Stühle. Sensorium benommen. Respiration tief und schnarchend. Radialpuls nicht fühlbar. 6,40 Nm. Exitus.

Blutbefund.

16. 9. 1892. Blut dünn, fleischwasserfarben, coagulirt langsam.

Die r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Farbe, aber in Form und Grösse bedeutend wechselnd. Keine Tendenz zur Rollenbildung. In 1 Präparat 7 kernhaltige, 2 von 11 μ, 2 von 10 μ und 3 von 8 μ Diameter. Zugleich einige freie Kerne.

Die w. Blutkörperchen etwas vermehrt, die polynucleären in der Mehrzahl.

Blutplättchen in geringer Zahl.

19. 9. In jedem Gesichtsfeld finden sich mehrere (bis zu 15), kernhaltige r. Blutkörperchen, die meisten 10 μ, eine geringere Anzahl 7—8 μ und einzelne sogar 12 bis 14 μ im Diameter. Der Kern erscheint bei den meisten in mehrere Theile zersplittert, die zuweilen in der Mitte zusammenhängen und so Kleeblatt- oder Rosettenformen bilden, mitunter aber vollkommen von einander geschieden und über den grösseren Theil des Protoplasma zerstreut sind. (Taf. I, Fig. 2. und Taf. II, Fig. 1.)

Von den übrigen kernhaltigen Blutkörperchen haben einige einen kleinen runden, scharf tingirten Kern (Eosin-Hämatoxylin), andere einen grossen, oft länglichen, schwächer

gefärbten, welcher innerhalb einer membranähnlichen Hülle ein feines Netzwerk zeigt, zwischen dessen Maschen eine röthliche Farbe durchleuchtet. In einem und dem anderen Kern sind innerhalb der genannten „Membran" nur eine Anzahl von einander mehr oder weniger getrennter punktförmiger Gebilde sichtbar.

Schliesslich werden in einigen *) der grossen r. Blutkörperchen (alle aus demselben Eosin-Hämatoxylinpräparat) schöne karyokinetische Figuren gefunden, die in verschiedenen Entwickelungsphasen begriffen sind. (Taf. II, Fig. 1.). Das Protoplasma in einem Theil der letzteren Blutkörperchen violett und fein punktirt. Auch bei einigen der Megaloblasten und sogar bei einzelnen kernlosen Blutkörperchen tritt bei Tinction mit Eosin-Hämatoxylin ein deutlich violetter Farbenton hervor. Bei Anwendung von Orange G-Säurefuchsin-Methylgrün nehmen einige Zellen eine braungelbe Färbung statt der rein orangegelben an.

Die w. Blutkörperchen noch immer vermehrt, vorwiegend polynucleäre, ausserdem einige grosse einkernige mit sparsam vorhandenen neutrophilen Granulationen und einzelne eosinophile Zellen.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	L.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.								Mittlerer Durchmesser in μ.
					3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	11,25 μ.	12,50 μ.	
16. 9. 1892 .	960,000	8,000	16	0,99	1	6	15	22	32	22	1	1	8,16
17. 9. 1892 .	967,000	7,000	16	0,99	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20. 10. 1892.	1,000,000	11,000	20	1,17	2	8	16	21	38	13	1	1	7,91

29. 9. *Section.* Haut äusserst blass mit gelblichem Ton. Subcutanes Fettpolster in hohem Grade reducirt. Hände ödematös, besonders die linke Hand. Am Nacken und Rücken unbedeutende Todtenflecke. Leichenstarre vorhanden.

Cav. pectoris:

In beiden Lungensäcken eine geringe Menge blutiger, seröser Flüssigkeit.

Linke Lunge frei, die rechte theilweise dem Brustkorb adhärent. Beide Lungen emphysematös, besonders in den vorderen Theilen, sehr blutarm, überall lufthaltig und leicht ödematös. Bronchialschleimhaut blass, mit etwas schleimigem Secret bedeckt.

Im Herzbeutel eine kleine Quantität blutiger, seröser Flüssigkeit. Herz von gewöhnlicher Grösse, schlaff, an der Vorderseite etwas fettbedeckt. Gewicht 360 Gr. Unter dem Epicardium einige kleine Ecchymosen. In den Cavitäten eine kleinere Menge dünnflüssigen Blutes und einige kleine lockere Coagula. Die Atrioventricularöffnungen 2 Finger weit. Musculatur blassroth, stellenweise, besonders in den Papillarmuskeln, mit gelben Streifen und Strichen durchsetzt. Ausserdem finden sich, besonders am unteren Theil der vorderen Herzwand, eine Menge kleiner fibröser Verdickungen. Sowohl an den Aorta- wie Mitralklappen reichlich sclerotische, theilweise verkalkte Flecken. An der Intima der Aorta, ausser im ersten Theil, kommen ebenfalls solche vor. Umfang der Aorta am Ursprung 8 Cm. Coronararterien stark verkalkt und etwas verengert.

Cav. abdominis:

Milz 11 Cm. lang, 7 Cm. breit, etwas fest, Schnittfläche dunkelroth, Trabeculargewebe nicht besonders hervortretend.

---

*) 8 Stück.

Leber 27 Cm. lang, 18 Cm. breit, 7,5 Cm. hoch. Gewicht 1,230 Gr. Consistenz mittelfest, Kapsel etwas verdickt, Schnittfläche blass, bräunlich, Acini nicht ganz deutlich.

Gallenblase gefüllt mit dunkelgrüner Galle.

Beide Nieren 10,5 Cm. lang und 5 Cm. breit, von etwas fester Consistenz. Kapsel hie und da leicht adhärent, Oberfläche an gewissen Stellen fein granulirt. Corticalis erscheint etwas schmal, und die Structur theilweise undeutlich. Nierenarterien leicht klaffend.

An den Nebennieren nichts bemerkenswerthes.

Pancreas blass.

Mesenterialdrüsen leicht angeschwollen und von fester Consistenz.

Im Magen ein gelblicher, schleimiger Inhalt, sowie unverdaute Speisenreste. Schleimhaut glatt, wenig injicirt.

In den Därmen halbfeste, gelbbraune Excremente; im Jejunum, 2 einige Meter lange Exemplare Bothriocephalus latus. Darmwand von gewöhnlicher Dicke, Darmvenen etwas blutgefüllt. In der Schleimhaut des Dick- und Dünndarmes eine Menge ausgedehnter Hämorrhagien.

Cav. Cranii:

Schädel dick, an der Innenfläche leicht injicirt. Diploësubstanz sehr reichlich.

Dura mater verdickt. In der Pia mater ein beträchtliches gelbliches Oedem. Hirnsubstanz blass, glänzend, bietet sonst nichts bemerkenswerthes.

In beiden Retinae einige punktförmige Hämorrhagien.

Knochenmark im Sternum von etwas pulpöser Consistenz, in der Diaphyse des rechten Femur ebenfalls locker und von rothbrauner Farbe.

Das Mark des Femur zeigt bei microscopischer Untersuchung im gefärbten Trockenpräparat (Taf. II, Fig. 2) reichliche Mengen r. und w. Blutkörperchen.

Der Diameter der r. Blutkörperchen schwankt zwischen 5 und 15 μ, bei den meisten zwischen 8 und 10 μ. Ein grosser Theil kernhaltig. Die Kerne im Allgemeinen stark tingirt, bisweilen rund, mitunter kleeblatt- oder rosettenförmig. Nicht selten finden sich grössere und kleinere Fragmente über den grösseren Theil des Protoplasma verstreut. Keine centrale Delle.

Die w. Blutkörperchen mit einem Kern von wechselnder Grösse. Im Protoplasma einiger derselben werden neutrophile Granulationen, obgleich spärlich, gefunden. Ausserdem eine geringere Anzahl meistens einkerniger eosinophiler Zellen.

Nr. 65. G. A., 38-jähriger Seemann aus Rimito. Aufgenommen in die medicinische Klinik 13. 12. 1892.

Anamnese. Vater mit 70 Jahren gestorben. Mutter, 60 Jahre alt, lebt gesund. 5 Geschwister, alle gesund.

Pat. machte mit 14 Jahren eine längere Fieberkrankheit durch.

Seit seinem 18. Jahr auf See gewesen, stets in günstigen ökonomischen Verhältnissen gelebt.

Bestreitet Lues, aber nicht Alcoholmissbrauch.

Bis Juli 1889 gesund gewesen. Kurze Zeit nachdem das Schiff die Heimathküste verlassen hatte, fing Pat. an, Wundsein im Munde und Rachen zu verspüren. Bald darauf merkte er, dass seine Kräfte nicht mehr dieselben waren wie früher; er fühlte sich müde und bekam bei allen etwas schwereren Arbeiten leicht Schwindel. Die Hinfälligkeit nahm zu, seine vorher gesunde Hautfarbe wurde blasser und die Beine schwollen an. Stuhlgang sehr träge; der Appetit, Anfangs der Krankheit ausserordentlich gut, nahm allmählich ab. Mitte October wurde er bettlägrig und eine Woche darauf traf ihn auf dem Abtritt ein Schlaganfall, der sich durch Sprachverlust

sowie Lähmung des rechten Armes und Beines kennzeichnete. Binnen weniger Stunden verschwanden aber diese Symptome. Nach der Ankunft in Malaga wurde Pat. in ein Krankenhaus gebracht und daselbst 11 Wochen gepflegt. Ueber die dortige Behandlung kann er nichts Näheres berichten. Bei der Entlassung war sein Zustand so viel besser, dass er nach Finnland zurückehren konnte, und während der Heimreise erlangte er seine Gesundheit beinahe vollständig.

Nach einem mehrmonatlichen Aufenthalt in der Heimath fuhr er wieder auf See und war gesund bis letzten Mai, wo er abermals am Bord des Schiffes von ähnlichen Symptomen wie im Sommer 1889 befallen wurde. In England consultirte er einen Arzt, und war im Juli fast ganz hergestellt. Er verblieb darauf gesund bis Anfangs November, wo die früheren Beschwerden sich nochmals einstellten, so dass er kurz nach seiner Heimkehr Anfangs December gezwungen war, jede Arbeit aufzugeben. Die letzten 2 Wochen ist er von andauerndem Uebelsein und zuweilen auch von Erbrechen nach den Mahlzeiten belästigt worden.

Seit 20 Jahren dann und wann Bandwürmer im Stuhl beobachtet, zuletzt vor 1 Jahre, aber nie eine Bandwurmkur durchgemacht.

Nasen- oder sonstige Blutungen hat er nicht gehabt.

Status praesens. Pat. von mittlerer Länge und gewöhnlichem Körperbau. Muskeln schlaff. Fettpolster nicht allzu reichlich, etwas vermindert. Schleimhäute sehr blass. Conjunctivae bulbi leicht icterisch. Haut blassgelb. Unterschenkel leicht ödematös. T. 37,4.

Pat. sieht sehr hinfällig aus und liegt meistens zu Bette. Ist sehr gleichgültig und uninteressirt, klagt über bedeutende Kraftlosigkeit, sowie Schwindel und Schwere im Kopf. Kein Ohrensausen. Schlaf schlecht. Keine Retinalblutungen.

R. 20. Bei Untersuchung der Lungen kann nichts abnormes gefunden werden.

Herz grösstentheils von den Lungen bedeckt. Herztöne ziemlich schwach. Ueber dem ganzen Herzen ein systoliches Geräusch, am stärksten über der Pulmonalis. Ueber dem Bulbus v. jugularis Nonnengeräusch und deutliches „fremissement cataire". P. regelmässig, weich, etwas celer, 82.

Zunge nicht belegt. Appetit schlecht. Uebelsein, Erbrechen und Gefühl von Vollsein unter der Brust. Bauch weich, nicht druckempfindlich. Stuhlgang träge. In den Faeces eine erhebliche Menge Bothriocephaluseier.

Leber- und Milzdämpfung nicht vergrössert.

Harn klar, strohgelb, sauer, ohne Eiweiss und Zucker. Sp. G. 1,016.

14. 12. D. Inf. Gent. + Bicarb. natr.

16. 12. T. die letzten Tage 37,4—37,5, heute 37,2—38,5. P. 88—98. R. 20—26. D. Extr. Filicis 4,0. Ungefähr 20 Meter Bothriocephalus wurden entleert. Pat. fühlt sich Abends sehr müde und angegriffen.

17. 12. D. Lact. ferros. 0,20 + Acid. arsenicos. 0,002. 3-m. t.

20. 12. Kräfte fortwährend noch sehr schlecht. Kann sich nur mit Schwierigkeit aufrichten. Uebelsein weniger belästigend als vorher.

24. 12. T. nach der Abtreibungskur subfebril, seit vorgestern normal. P. schwankte zwischen 84—96. R. 18—24. Sieht heute zufriedener aus und vermag etwas zu sitzen. Appetit hebt sich.

30. 12. T. normal. P. 78—80. R. 20. Ist die letzten Tage im Zimmer und Corridor herumgegangen. Hautfarbe bedeutend gesünder.

6. 1. 1893. Kräfte nehmen weiter zu. Das Geräusch am Herzen verschwunden.

20. 1. Reist heute nach Hause. Fühlt sich ganz hergestellt. Haut und Schleimhäute von beinahe normalem Aussehen. Keine Parasiteneier im Stuhl. Harn giebt ziemlich starke Indicanreaction.

Blutbefund.

14. 12. 1892. Blut blass, wässerig, gerinnt langsam.

Die r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Farbe aber verschiedener Form und Grösse. Rollenbildung äusserst schlecht. In 3 Präparaten nur 3 kernhaltige, 1 von 10 μ und 2 von 8 μ Diameter, auch einige freien Kerne.

Die w. Blutkörperchen in geringer Anzahl, meistens polynucleäre.

Blutplättchen wenig vorhanden.

6. 1. 1893. Die Formveränderungen bedeutend geringer. Keine kernhaltigen, aber noch einige freien Kerne.

19. 1. 1893. Beinahe alle r. Blutkörperchen von normaler Form. Die Färbung etwas verschieden, einige der grösseren erscheinen stärker gefärbt als die übrigen. Rollenbildung noch lückenhaft. Blutplättchen recht zahlreich.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.							Mittlerer Durchmesser in μ.
				3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	11,25 μ.	
14. 12. 1892 .	1,230,000	23	1,08	1	5	9	27	57	1	0	7,96
16. 12. 1892 .	1,176,000	20	1,00	1	7	10	30	50	1	1	7,87
16. 12. 1892*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6. 1. 1893 . .	3,352,000	63	1,09	0	1	6	24	54	15	0	8,47
19. 1. 1893 .	4,108,000	75	1,06	0	1	3	26	66	4	0	8,26

Nr. 66. K. H., 29-jährige Arbeitertochter aus Wiborg. Aufgenommen in die medicinische Klinik 18. 1. 1893.

Anamnese. Keine hereditäre Disposition.

In der Kindheit Scharlach gehabt. Menses mit 14 Jahren, normal bis Anfang 1892, darnach unregelmässig und schmerzhaft. Seit letzten Herbst ganz ausgeblieben.

Die letzten 7 Jahre meist mit Näharbeit beschäftigt.

6 Jahre an allgemeiner Schwäche und einem eigenthümlichen Schmerzgefühl in der Mitte der Brust gelitten, welches im Herbst und Frühjahre stärker aufgetreten ist. Letzten Mai wurde die Müdigkeit so gross, dass sie sich Nachmittags meistens hinlegen musste. Gegen den Sommer zu fühlte sie sich besser, im Herbst aber trat wieder eine Verschlechterung ihres Zustandes ein, sie fing an von Schwindel, Ohrensausen und Appetitlosigkeit belästigt zu werden, und die Kräfte nahmen stetig ab.

Der Stuhl, vorher stets träge, ist seit Juni nach dem Gebrauch von Karlsbadersalz, dünn geworden. In den letzten Wochen ausserdem recht oft Erbrechen nach dem Essen gehabt.

Während mehrerer Monate ist sie nicht mehr im Stande gewesen irgend eine Arbeit zu verrichten. Seit Weihnachten mehrmals Bandwürmer im Stuhl beobachtet, aber kein Wurmmittel gebraucht. Schlaf schlecht. Niemals Nasenbluten.

Status praesens. Pat. von mittlerer Länge, gewöhnlichem Körperbau, recht gut genährt, doch etwas abgemagert. Die sichtbaren Schleimhäute sehr blass, Conjunctivae bulbi schwach gelblich. Haut elastisch, auch blass, mit gelblicher Färbung. Keine Oedeme oder Hautblutungen. T. 38,0.

Pat. kann kürzere Zeit in Bewegung sein, wird aber leicht bei stärkerer Anstrengung von Schwindel befallen. Sieht müde aus und erscheint äusserst nervös. Sen-

sorium klar, kein Kopfschmerz aber starkes Ohrensausen. Schlaf sehr schlecht. Ist ziemlich hyperästhestisch am ganzen Körper.

Sehschärfe scheint normal. Pupillen von mittlerer Weite, lichtempfindlich. Keine Retinalblutungen.

R. 20. An den Lungen nichts abnormes.

Herzstoss an gewöhnlicher Stelle. Die absolute Herzdämpfung nicht vergrössert. Ueber dem Herzen ein systolisches Geräusch, am lautesten im 2. Interstitium links vom Sternum. Ueber Bulbus v. jugularis, besonders rechts, deutliches Nonnengeräusch. P. regelmässig, weich, 100.

Zunge feucht, rein. Pat. dürstet sehr. Appetit schlecht. Erbrechen und Gefühl von Vollsein unter der Brust. Bauch mässig gewölbt, weich, überall druckempfindlich. Mehrere dünne Stühle täglich, in denen Bothriocephaluseier zu finden sind.

Leber- und Milzdämpfung von normaler Grösse.

Harn klar, etwas dunkel, ohne Eiweiss und Zucker, starke Indicanreaction. Sp. G. 1,024.

Bei bimanueller Untersuchung zeigt sich der Uterus stark retroflectirt. Klagt über Schmerzen im Kreuz.

19. 1. G. 50,3 Kilo. D. Tinct. Chinae amar. 1 Theelöffel + Solut. Fowleri gtt. 5. 3-m. t.

20. 1. D. Extr. Filicis 3,0. Pat. erbrach den grössten Theil des Mittels.

22. 1. Seit der Aufnahme schwankt T. zwischen 37,6 und 38,7, P. zwischen 96 und 108. Heute T. 37,2—37,7. P. 96—102. D. Extr. Filicis 3,0. Obgleich kein Erbrechen eintrat und Pat. mehrere dünne Stühle hatte, wurde doch kein Bandwurm entleert.

25. 1. T. 37,2—37,9. P. 96—100. Appetit etwas besser. Sieht heute weniger müde aus.

26. 1. T. 38,6—39,2. P. 120—96. Fühlt sich unwohl. Objectiv nichts, welches die heutige Temperaturerhöhung erklären könnte. Faeces enthalten keine Wurmeier.

29. 1. T. seit dem 26. 1. 36,7—38,2. P. 94—100. Hat sich wohler gefühlt. Gesichtsfarbe weniger gelb.

5. 2. Vom 30. 1. an kein Fieber. Kräfte haben zugenommen. Der gelbliche Ton verschwunden, ebenso das Ohrensausen. Appetit gut. Stuhl träge.

8. 2. D. Sol. Fowleri gtt. 10. 3-m. t. G. 52,6 Kilo.

13. 2. Gestern Frostschauer, Abends T. 39,2. Klagt über Schmerzen im linken Theil des Kopfes.

15. 2. Eine diffuse, druckempfindliche Anschwellung in der Gegend der Glandula submaxillaris auf der linken Seite. Kein cariöser oder druckempfindlicher Zahn in dem entsprechenden Theile des Kiefers. Epidemische Parotitis tritt auch zur Zeit nicht auf. D. Jodpinselung.

16. 2. Die Anschwellung hat sich etwas gegen das linke Auge zu verbreitert.

20. 2. T. seit gestern normal. Die Auftreibung geringer. Das subjective Befinden wieder besser.

25. 2. Sieht schon recht gesund aus, klagt aber doch fortwährend über Klopfen im Kopf und andere nervöse Beschwerden. Geräusch über dem Herzen hörbar, obwohl geringer wie früher. Schlaf schlecht. Keine Wurmeier im Stuhl.

11. 3. Diarrhoe. Sol. Fowleri ausgesetzt. D. Salicyl. bismuth. + Extr. Opii.

16. 3. Stuhlgang wieder geregelt. Salicyl. bismuth. + Extr. Opii ausgesetzt. D. Sol. Fowleri.

21. 3. G. 52,7 Kilo.

29. 3. Uebelsein und Druck unter der Brust. Sol. Fowleri ausgesetzt.

6. 4. Lippen und Gesicht von gesunder Farbe. Die letzten Wochen sehr nervös gewesen und über Schmerzen im Kreuz und im linken Hypochondrium geklagt. Stuhlgang noch immer träge und Schlaf schlecht. Erster Pulmonalton unrein, aber kein eigentliches Geräusch mehr hörbar.

7. 4. Pat. wird heute entlassen und in die Gynäcologische Klinik gebracht um wegen ihres Uterusleidens behandelt zu werden. Harn noch stark indicanhaltig. In den Faeces keine Bothriocephaluseier.

8. 6. Heute aus der Gynäcologischen Klinik entlassen, wo sie einer Ventrofixatio uteri unterzogen worden ist. Aussehen fortwährend gesund, die nervösen Symptome unverändert.

18. 1.—20. 1.	Harnmenge	400—700 Ccm.
23. 1.—31. 1.	"	500—900 "
1. 2.—15. 2.	"	900—1300 "
16. 2.—10. 3.	"	800—1500 "
11. 3.—6. 4.	"	1000—1700 "

Untersuchung des Mageninhaltes.

7. 4. Probefrühstück. Nach 1 Stunde wurde eine recht grosse Menge sauer riechenden Mageninhalts ausgehebert. Lackmus stark sauer, Kongo +, Phloroglucin-Vanillin +, Biuret +.

Blutbefund.

19. 1. 1893. Blut blass, gerinnt langsam.

Die r. Blutkörperchen erscheinen normal gefärbt, wechseln aber in Form und Grösse, doch nicht allzu sehr. Rollenbildung schlecht, aber nicht ganz aufgehoben. In 1 Präparat 2 kernhaltige von 10—11 μ Diameter und einige freie Kerne.

Die w. Blutkörperchen recht selten, meistens neutrophile polynucleäre.

Blutplättchen wenig.

14. 3. Die Mehrzahl r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Form.

6. 4. Beinahe alle Blutkörperchen von normaler Form, aber die Rollenbildung stets noch beschränkt. Blutplättchen recht zahlreich.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Proc. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.					Mittlerer Durchmesser in μ.
				5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	
19. 1. 1893	1,968,000	35	1,05	7	5	31	53	4	8,01
20. 1. u. 22. 1. 1893 *	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14. 3. 1893	3,660,000	69	1,11	2	2	29	65	2	8,29
6. 4. 1893	4,164,000	83	1,15	0	1	33	65	1	8,32
7. 4. 1893	4,120,000	83	1,15	—	—	—	—	—	—

Nr. 67. O. T., 52-jähriger Feinschmied aus Wichtis. Aufgenommen in die medicinische Klinik 8. 3. 1893.

Anamnese. Pat. stammt aus gesunder Familie, wohnt seit 20 Jahren in Wichtis und lebt in einigermassen günstigen Verhältnissen. Bestreitet Lues und Alcoholmissbrauch.

Ist im Ganzen gesund und kräftig gewesen, nur dann und wann von vorübergehendem Husten geplagt, sowie die letzten 5—6 Jahre durch saures Aufstossen und Brennen unterhalb der Brust, besonders nach dem Verzehren salziger oder saurer Speisen, belästigt worden.

Ohne bekannte Ursache fing Pat. an im Herbst 1891 blass zu werden sowie sich müde und schwach zu fühlen. Er bekam Schwindel, Schwere im Kopf, Ohrensausen und bei stärkerer Bewegung Herzklopfen und Athemnoth. Das Uebel nahm während des Winters zu, im letzten Sommer aber wurde er, wenn auch nicht gerade ganz hergestellt, so doch bedeutend besser. Seit Weihnachten hat sich der Zustand wieder erheblich verschlechtert; die letzten Wochen ist er sehr matt und kraftlos gewesen und dieselben Beschwerden wie vergangenen Winter haben sich wieder eingefunden. Mit kürzeren Unterbrechungen konnte er doch bisher mit seiner Arbeit fortsetzen.

Appetit recht gut. Uebelsein aber kein Erbrechen. Darmthätigkeit normal. Im Stuhl hat er während der letzten 5 Jahre Bandwürmer bemerkt, zuletzt vor 1 Jahre, aber nie ein Wurmmittel genommen. Schlaf gut. Kein Nasenbluten, auch keine Symptome einer Stomatitis.

Status praesens. Pat. von mittlerer Länge und kräftigem Körperbau. Muskeln recht gut entwickelt. Fettgewebe nicht besonders reichlich, etwas vermindert. Schleimhäute sehr blass. Conjunctivae mit deutlich gelblicher Färbung. Haut elastisch, blassgelb. Die gelbliche Farbe besonders im Gesicht und an der Innenseite der Hände ausgesprochen. Keine Oedeme oder Hautblutungen. T. 37,0.

Pat. kann etwas in Bewegung sein, ermüdet aber leicht, klagt meistens über Ohrensausen, Kopfschmerz und Schwindel, giebt Druckempfindlichkeit an beiden Unterschenkeln an. Keine Störungen der Sensibilität, der Motilität oder der Reflexe.

In der Conjunctivae bulbi o. d. eine ausgebreitete Sugillation; in den Retinae keine Blutungen.

R. 20—30. Gelinder Husten, sonst nichts abnormes an den Lungen.

Kein Spitzenstoss fühlbar. Herzdämpfung von gewöhnlicher Grösse. Ueber dem ganzen Herzen ein schwaches systolisches Sausen, am deutlichsten über der Pulmonalis. Ueber Bulbus v. jugularis beiderseits Nonnengeräusch. P. regelmässig, ziemlich gut gefüllt, 84.

Zunge feucht, nicht belegt. Appetit recht gut. Gelinde dyspeptische Beschwerden. Bauch normal gewölbt, überall weich, nicht druckempfindlich. Faeces von gewöhnlicher Farbe und Consistenz enthalten Bothriocephaluseier in grosser Menge.

Leber- und Milzdämpfung nicht vergrössert.

Harn klar, sauer, strohgelb, ohne Zucker und Eiweiss, giebt deutliche Indicanreaction. Sp. G. 1,015.

9. 3. T. 36,8—37,6. P. 88—88. R. 20—21.

10. 3. T. 36,8—37,5. P. 80—80. R. 22—28. D. Extr. Filicis 8,0. Ungefähr 35 Meter Bothriocephalus wurden entleert.

11. 3. D. Tinct. Chinae amar. 1 Theelöffel + Solut. Fowleri gtt. 5. 3-m. t.

13. 3. T. seit dem 10. 3. 37,8—38,2. P. 88—88. R. 20—28. Keine bemerkenswerthe Veränderung des Zustandes. Stuhl etwas dünn.

20. 3. Sei dem 13. 3. keine Temperaturerhöhung. P. heute 72—80. R. 18—20. Die letzten Tage etwas wohler gewesen. Stuhl wieder geregelt. Druckempfindlichkeit der Oberschenkel verschwunden.

23. 3. Kräfte Tag für Tag besser. Hautfarbe frischer. Die subconjunctivalen Blutungen resorbirt.

5. 4. Die gelbliche Färbung gänzlich verschwunden. Keine dyspeptischen Beschwerden. Kein Geräusch am Herzen.

22. 4. Reist heute nach Hause um wieder in Arbeit zu treten. Fühlt sich ganz hergestellt und hat ein gesundes Aussehen. In den Faeces keine Parasiteneier. Harn noch stark indicanhaltig.

Untersuchung des Mageninhaltes.

7. 4. Probefrühstück. 1 Stunde später wurde eine kleine Menge Mageninhalt ausgehebert. Derselbe bestand, dem Aussehen und Geruch nach, aus unverändertem Brod. Lackmus schwach sauer, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0, Biuret ungewiss.

15. 4. Probefrühstück mit gleichem Resultat wie am 7. 4.

21. 4. Probemittag (Leube). 4 Stunden später wurde mit grosser Schwierigkeit eine geringe Menge sauer riechender Mageninhalt erhalten. Lackmus sauer, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0, Biuret +.

Blutbefund.

10. 3. 1893. Blut dünn, blassroth, gerinnt langsam.

Die r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Farbe, zeigen Verschiedenheiten in Form und Grösse, liegen theils allein, theils in kleinen Häufchen. In 2 Präparaten 2 kernhaltige von 10 μ Diameter und eine recht grosse Anzahl freier Kerne.

Die w. Blutkörperchen scheinen etwas verringert Lymphocyten relativ zahlreich, aber doch weniger als die polynucleären Leucocyten. Nur einzelne eosinophile Zellen.

Blutplättchen in geringer Anzahl.

8. 4. Die Formveränderungen viel weniger ausgesprochen als bei der ersten Untersuchung. Keine kernhaltigen, aber noch einzelne freie Kerne.

20. 4. Die r. Blutkörperchen von normaler Form ordnen sich in Geldrollen, obgleich langsam und unvollständig. Keine freien Kerne mehr.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.						Mittlerer Durchmesser in μ.
				5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	11,25 μ.	
10. 3. 1893 .	1,276,000	25	1,13	4	10	25	54	7	0	8,12
10. 3. 1893*.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. 4. 1893 . .	2,582,000	58	1,30	1	2	10	36	50	1	9,19
8. 4. 1893 . .	2,598,000	58	1,30	—	—	—	—	—	—	—
10. 6. 1893 .	3,880,000	70	1,05	0	2	20	64	14	0	8,62

Nr. 68. F. H., 17-jähriges Dienstmädchen aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 8. 3. 1898.

Anamnese. Mutter gesund, Vater, 50 Jahre alt, hat lange Zeit schweren Husten gehabt. Von 4 Geschwistern ist 1 gesund, 1 leidet an allgemeiner Schwäche und 2 an Husten und Brustschmerzen.

Pat. kennt keine schwerere Krankheit aus ihrer Kindheit. Menses noch nicht eingetreten.

Hat bis November v. J. bei ihren Eltern in Kajana gewohnt, darauf nach Helsingfors verzogen. Hier in recht grosser Familie allein gedient und sehr anstrengende Arbeit gehabt.

Die ersten Wochen ihres hiesigen Aufenthaltes war sie vollkommen gesund, abgesehen von einer gewissen Müdigkeit in den Beinen, die sie ihrer schweren Arbeit zuschreibt. Wenige Tage vor Weihnachten aber wurde sie von heftigen Leibschmerzen befallen, bekam Erbrechen und Diarrhoe mit 6—8 nicht bluthaltigen Stühlen täglich. Nach 8 Tagen hörte der Schmerz auf, der Stuhl ist aber seitdem meistens dünn gewesen, obgleich nicht so häufig wie früher. Die Kräfte nahmen hierbei sehr schnell ab, doch setzte sie mit ihrer Arbeit noch bis 2 Wochen nach Weihnachten fort, wo sie sich genöthigt sah, ihren Dienst aufzugeben. Die letzte Zeit ist sie von Schwindel, Ohrensausen und Schmerzen im Körper, besonders in den Beinen, belästigt worden und hat ausserdem ein anhaltendes Hitzegefühl empfunden. Seit 2 Wochen bettlägrig.

Appetit sehr schlecht. Bandwürmer hat sie seit ihrem 12. Jahre nicht beobachtet. Schlaf schlecht. Kein Nasenbluten, auch keine Symptome einer Stomatitis gehabt.

Status praesens. Pat. von mittlerer Länge und zartem Körperbau. Musculatur und Fettpolster wenig entwickelt, letzteres vermindert. Lippen äusserst blass, leicht cyanotisch, Conjunctivae bulbi nicht gelblich. Haut äusserst blass, mit schwacher gelblicher Färbung, an Rumpf und Extremitäten zahlreiche stecknadelkopfgrosse Blutaustritte. Gesicht, besonders Augenlider, etwas ödematös. T. 38,7.

Kräfte in hohem Grade herabgesetzt. Pat. nimmt Rückenlage ein, hält die Augen halb geschlossen und stöhnt leise. Sobald sie im Bett aufgerichtet wird, treten Schwindel und Ohnmachtsanwandelungen ein. Vollkommen klar, beantwortet sie aber äusserst langsam an sie gestellte Fragen. Kein Kopfschmerz, aber starke Schmerzen in den Gliedmaassen und Druckempfindlichkeit am Sternum und an den Oberschenkeln. Sensibilität und Motilität erhalten. Muskelkraft abgeschwächt. Patellarreflexe aufgehoben.

Pupillen mittelweit, lichtempfindlich. Um die Papille herum zahlreiche, radiäre Blutaustritte.

R. 38. Brustkorb langgestreckt und ziemlich eng. Percussions- und Auscultationsbefund vollkommen normal. Unbedeutender, trockener Husten.

Carotiden stark hüpfend. Herzstoss fühlbar im 5. Interstitium in der Mamillarlinie. Die absolute Herzdämpfung etwas vergrössert. Ueber dem ganzen Herzen ein sausendes systolisches Geräusch, am lautesten über der Auscultationsstelle der Pulmonalis. Ueber Bulbus v. jugularis Nonnengeräusch, rechts stärker als links. Ueber A. cruralis und brachialis ein kurzer systolischer Ton. P. regelmässig, recht gut gefüllt, celer, 108.

Zunge feucht, etwas belegt. Appetit beinahe aufgehoben. Schmerzen unter der Brust, Uebelsein und Erbrechen, besonders am Morgen. Bauch nicht aufgetrieben, überall weich, etwas druckempfindlich. Stuhl zur Zeit dünn. In den Faeces Bothriocephaluseier in nicht sehr grosser Menge.

Leberdämpfung normal. Milzdämpfung vielleicht um ein Geringes vergrössert.

Harn klar, bernsteingelb, sauer, enthält Spuren von Eiweiss und giebt starke Indican-, aber keine Diazo- oder Gallenfarbstoffreaction. Sp. G. 1,015.

9. 4. T. 38,2—39,0. P. 116—108. R. 38—40. Heute Morgen erbrochen.

10. 4. T. 38,2—38,7. P. 116—116. R. 40—40. D. Extr. Filicis 3,0. Beinahe unmittelbar nach der Einnahme wurde eine grünliche, stark nach Filicin riechende Flüssigkeit erbrochen. Im Laufe des Tages 2 dünne Stühle, enthaltend einige kurze, in Auflösung übergegangene Bothriocephalusstücke.

11. 4. T. 38,5—38,6. P. 108—116. R. 40—36. Unruhig geschlafen, fühlt sich äusserst matt.

12. 4. T. 38,7—39,2. P. 108—116. R. 36—36. Schlaf die letzte Nacht besser. Abends ein Erbrechen und ein dünner Stuhl, in welchem noch Bothriocephaluseier gefunden wurden. D. Sol. Fowleri gtt. 2. 3-m. t.

13. 4. T. 38,6—39,4. P. 116—122. R. 40—40. Stöhnt leise. Wird von schweren Schmerzen in den Beinen geplagt. Erbricht beinahe sofort das Wenige, welches sie Mittags zu sich genommen. Harn enthält noch eine geringe Menge Eiweiss.

14. 4. T. 38,6—38,9. P. 116—116. R. 32—36. Keine Veränderung des Zustandes.

15. 4. T. 38,9—38,5. P. 128—120. R. 40—32. Schlaf unruhig. Heute kein Erbrechen.

16. 4. T. 38,5—39,8. P. 126—120. R. 44—36. Mehrfaches Erbrechen während der Nacht. Sieht äusserst elend aus und schnappt nach Luft. Vormittags wurden in beide Oberschenkel und Oberarme zusammen 700 Ccm. der HAYEM'schen Kochsalzlösung eingespritzt. Trotz fleissigen Massirens wurde die Flüssigkeit nur langsam resorbirt. Gleich nach der Injection schien sowohl der Puls wie auch das Allgemeinbefinden etwas besser zu werden, aber schon nach 1 Stunde war der Zustand ebenso wie vor der Injection. Nachmittags waren beide Oberarme und der linke Oberschenkel in der Nähe der Einspritzungsstellen geschwollen und druckempfindlich.

17. 3. 8 Uhr 30 M. Vm. T. 35,0. P. äusserst klein, kaum fühlbar, 116. Blick starr. Gesichtszüge eingefallen. Die Injectionsstellen nur wenig geschwollen, gar nicht druckempfindlich. 9,45 Vm. Exitus.

9. 3.	Harnmenge	700
12. 3.—13. 3.	„	700
14. 3.—16. 3.	„	900—1200.

Blutbefund.

9. 3. 1893. Blut blassroth, gerinnt langsam.

Die r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Farbe. Form und Grösse wechseln, wenn auch nicht allzu sehr. Fast vollständiger Mangel der geldrollenförmigen Anordnung. In 3 Präparaten werden 5 kernhaltige gefunden, 1 von 10 μ und die übrigen von 7—8 μ Diameter, zugleich eine Menge freier Kerne.

Die w. Blutkörperchen nicht merkbar vermehrt. Lymphocyten und polynucleäre Leucocyten ungefähr von gleicher Anzahl. Aeusserst wenig eosinophile Zellen.

15. 3. Ein Theil der kleinen r. Blutkörperchen erscheint fast ungefärbt, während die Farbe der übrigen dieselbe wie vorher ist. In 1 Präparat 10 kernhaltige, 4 von 10—11 μ und die übrigen von 7—8 μ Diameter. Ausserdem eine Menge freier Kerne. Die Anzahl der w. Blutkörperchen vielleicht etwas vermehrt. Die polynucleären Leucocyten in der Mehrzahl, ziemlich wenig Lymphocyten, daneben einige sehr grosse einkernige Leucocyten mit neutrophilen Granulationen. Nur einzelne eosinophile.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.						Mittlerer Durchmesser in μ.
				3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	
9. 3. 1893 . .	939,000	17	1,07	2	5	7	38	46	2	7,84
10. 3. 1893 * .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15. 3. 1893 . .	651,000	11	1,00	2	7	8	32	51	0	7,79

18. 3. 1893. *Section.* Haut und Schleimhäute äusserst blass. Leichenstarre vorhanden.

Cav. pectoris:

In beiden Pleurasäcken eine geringe Menge klarer, seröser Flüssigkeit.

Beide Lungen frei. Unter der Pleura zahlreiche kleine Ecchymosen. Lungen überall lufthaltig, etwas ödematös. In den Bronchien wenig schleimiges Secret.

Im Herzbeutel eine kleine Menge klarer, seröser Flüssigkeit.

Eine grössere Anzahl subepicardiale Ecchymosen.

Herz schlaff, etwas fettbedeckt. Gewicht 300 Gr. In den Herzräumen eine geringe Menge dünnflüssiges Blut, wie auch einige blassrothe Blutgerinnsel. Die Musculatur hochgradig blass, besonders die linke Herzhälfte voll eingestreuter gelbweisser Flecken und Streifen. Ostien, Endocardium und Klappen normal. Umfang der Aorta am Anfang 5,5 Cm.

Cav. abdominis:

Milz 12 Cm. lang, 7 Cm. breit. Gewicht 130 Gr. Kapsel glatt. Schnittfläche dunkelroth, glatt, Trabeculargewebe wenig hervortretend.

Leber von gewöhnlicher Grösse und Consistenz. Gewicht 1,900 Gr. Kapsel glatt, Schnittfläche gleichmässig grauroth.

In der Gallenblase eine Menge gelbgrüner Galle.

L. Niere 11,5 Cm. lang, 5 Cm. breit. Gewicht 160 Gr. Kapsel leicht abziehbar, Fläche glatt, Schnittfläche gelblich blassroth, Streifung der Corticalis trübe.

R. Niere von gleicher Beschaffenheit.

Im Magen eine Menge gelblicher schleimiger Inhalt, Schleimhaut blass, einzelne kleine Hämorrhagien.

In den Därmen gelber excrementartiger Inhalt. Darmwand äusserst dünn, Schleimhaut blass, die solitären Follikel, besonders im unteren Theil des Ileum angeschwollen, in geringem Grade auch die PEYER'schen Plaques. Stellenweise finden sich in der Schleimhaut kleine Hämorrhagien.

Harnblase von leicht getrübtem Harn gefüllt.

Uterus auffallend klein.

Schädel wurde nicht geöffnet.

Knochenmark im Sternum, vorzugsweise im oberen Theile, stark blutgefüllt Besonderer Ursachen halber wurde kein Röhrenknochen geöffnet.

Nr. 69. F. A., 37-jähriger Zimmermann aus Helsingfors Aufgenommen in die medicinische Klinik 17. 3. 1893.

Anamnese. Pat. war vor 4 Tagen in die syphilitische Klinik gebracht worden, aber schon damals so angegriffen, dass keine sicheren anamnestischen Angaben von ihm zu erhalten waren.

Status praesens. Pat. von mittlerer Länge und kräftigem Körperbau, bedeutend abgemagert. Die sichtbaren Schleimhäute vollkommen blutleer. Conjunctivae bulbi ziemlich stark gelb gefärbt. Haut ausserordentlich blass, von wachsgelber Farbe. Keine Oedeme oder Hautblutungen. T. im Rectum 33,4.

Liegt in beinahe passiver Rückenlage, kann, wenn er laut und bestimmt aufgefordert wird, zum Aussprechen seines Namens bewogen werden, reagirt aber sonst nicht auf Anreden. Starke Empfindlichkeit gegen Druck an Sternum und Oberschenkel. Eine ophtalmoscopische Untersuchung konnte infolge des angegriffenen Zustandes nicht vorgenommen werden.

Respiration gleichmässig, schnarchend, 24. Thorax von gewöhnlicher Form. Percussions- und Auscultationsbefund vorne an beiden Lungen normal. Hinten konnte keine Untersuchung ausgeführt werden.

Im Epigastrium starke Pulsation. Spitzenstoss schwach fühlbar im 5. Interstitium innerhalb der Mamillarlinie. Herzdämpfung vergrössert, links bis an die Mamillarlinie, rechts bis ans Sternum. Töne schwach, 2. Pulmonalton verstärkt, kein Geräusch hörbar. An den peripheren Arterien keine Töne, über den Jugularvenen kein Nonnengeräusch, wenn Pat. liegt. P. regelmässig, sehr klein, 92.

Zunge ziemlich rein, feucht. Zahnfleisch etwas angeschwollen, blutet leicht. Bauch mässig gewölbt, weich, nicht druckempfindlich. In den Faeces Bothriocephaluseier.

Leber- und Milzdämpfung nicht vergrössert.

Harn klar, gelbbraun, sauer, ohne Zucker und Eiweiss, giebt deutliche Indicanreaction. Auf Glans penis 2 kleine, ein wenig indurirte Geschwüre. Sp. G. 1,015.

D. Campherinjectionen, Klystiere, Catheterisiren.

18. 3. 1 Uhr Vm. Exitus.

Blutbefund.

17. 3. Blut dünn, sehr blass aber doch deutlich roth, gerinnt langsam.

Die r. Blutkörperchen erscheinen wenigstens nicht stärker als normal gefärbt. Die meisten länglich und birnenförmig, einzelne mit ausgezogener Spitze. Grösse stark wechselnd. In 2 Präparaten finden sich zusammen mindestens 60 kernhaltige, wenige von diesen 10—11 μ, die Mehrzahl 7—8 μ im Diameter. Die Kerne in allen recht klein, stark gefärbt; zugleich eine grosse Menge freier Kerne von derselben Beschaffenheit.

Die w. Blutkörperchen ziemlich zahlreich. Neben den gewöhnlichen polynucleären Leucocyten kommt eine beträchtliche Anzahl grosser einkerniger Zellen vor, mit in das Protoplasma hin und wieder eingestreuten sehr feinen Granulationen, welche bei Tingirung mit OrangeG-Säurefuchsin-Methylgrün eine violette Färbung annehmen. Lymphocyten recht wenig. In 2 Präparaten nur 1 eosinophile Zelle.

Blutplättchen spärlich vertreten.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	L.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.							Mittlerer Durchmesser in μ.
					3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	11,25 μ.	
17. 3. 1891. 4. U. Nm.	395,000	12,000	11	1,62	2	5	12	25	52	3	1	7,91

20. 3. 1893. *Section.*

Haut gelblich blass. Auf der Glans penis 2 runde, nicht ausgesprochen indurirte Geschwüre mit speckigem Boden. Musculatur des Rumpfes und der Gliedmaassen trocken, von braunrother Farbe.

Cav. pectoris:

In beiden Lungensäcken eine unbedeutende Menge klarer, seröser Flüssigkeit.

Rechte Lunge mit der Brustwand verwachsen, linke frei. Auf der Oberfläche der letzteren einzelne subpleurale Ecchymosen. Lungen überall lufthaltig, stark ödematös. In den Bronchien ein dünnes schleimiges Secret.

Im Herzbeutel eine geringere Menge klarer, seröser Flüssigkeit.

Herz 12 Cm. lang, 12,5 Cm. breit, Gewicht 460 Gr., schlaff und etwas fettbedeckt. Recht viele subepicardiale Ecchymosen. In den Herzcavitäten eine geringe Menge hellen, dünnflüssigen Blutes und einige hellrothe, lockere Blutgerinnsel. Musculatur blassroth, überall, besonders aber in der linken Kammerwand und im Trabeculargewebe mit weissgelben Streifen und Flecken getigert. Endocardium, Ostien und Klappen normal. Im Anfang der Aorta und in den Kranzgefässen einzelne sclerotische Flecke.

Cav. abdominis:

Milz 14 Cm. lang, 8 Cm. breit, Gewicht 200 Gr., Kapsel glatt, Schnittfläche dunkel rothbraun, Trabeculargewebe deutlich.

Leber von gewöhnlicher Grösse, etwas fest, Kapsel auf der Oberfläche stellenweise verdickt, Schnittfläche gelblich blassroth, Acini ziemlich gut hervortretend.

In der Gallenblase dickflüssige dunkelgrüne Galle.

Nieren von normaler Grösse, mittelfester Consistenz, Kapsel leicht abziehbar, Schnittfläche gelbroth, Corticalis getrübt.

Im Magen etwas grauer schleimiger Inhalt, Schleimhaut glatt, stellenweise einzelne kleinere Hämorrhagien.

In den Därmen ein gelbgrüner schleimiger Inhalt sowie ein einige Meter langes Exemplar von Bothriocephalus latus, Darmwand etwas dünn, die solitären Follikel im unteren Theil des Ileum angeschwollen.

In der Harnblase eine Menge trüben Harnes. Schleimhaut glatt.

Cav. cranii:

Cranium von mittlerer Dicke. Diploesubstanz reichlich. Dura mater etwas gespannt, Gyri deutlich durch dieselbe sichtbar. Venen der Pia beinahe blutleer. An der Basis des Kleinhirns zahlreiche punktförmige Hämorrhagien. Pia mater ödematös, leicht abziehbar. Hirnparenchym sehr blutarm. In der Pons einige punktförmige Hämorrhagien.

Knochenmark in der linken Ulna recht fest und von gelblicher Farbe, im linken Femur dagegen locker und von rothgrauer Farbe.

Bei microscopischer Untersuchung (gefärbte Trockenpräparate) finden sich im Mark des Femur zahlreiche rothe und weisse Blutkörperchen, vorwiegend weisse.

Der Diameter der r. Blutkörperchen schwankt zwischen 5 und 12 μ, die meisten ungefär 8 μ. Eine grosse Anzahl kernhaltiger mit meistens scharf tingirtem Kern. Oft sieht man diesen vom Umkreis einen oder mehrere Ausläufer aussenden, die sich bisweilen abgeschnürt haben, so dass der Kern in mehrere Fragmente zertheilt erscheint, die im Protoplasma herumliegen. Auch die kernhaltigen sind von verschiedener Grösse, nur äussert wenige kleiner als 7 μ im Diameter. In der Form wechseln die r. Blutkörperchen, die centrale Delle wird fast bei allen vermisst.

Die w. Blutkörperchen sind mit einem gewöhnlich recht grossen Kern versehen, der nur selten fragmentirt ist. Im Protoplasma einiger Zellen werden neutrophile Granulationen in wechselnder Zahl beobachtet. Ausserdem eine Anzahl einkerniger eosinophiler Leucocyten.

Nr. 70. K. G. L., 42-jähriger Schuhmacher aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 27. 3. 1893.

Anamnese. Vater verunglückt, Mutter an Cholera gestorben. 3 Brüder gesund.

Pat. war bis 1890 Soldat und hat seitdem als Schuhmacher gearbeitet. In ärmlichen Verhältnissen gelebt. Mit Frau und 4 Kindern, die alle schwach und kränklich sind, eine feuchte, schlecht ventilirte Stube bewohnt. Alcoholica in grossen Mengen verzehrt, bestreitet aber Lues.

Mit 17 Jahren Typhus und vor 7 Jahren Lungenentzündung durchgemacht. Darauf stets an Husten gelitten und schleimige zuweilen auch bluthaltige Sputa, expectorirt, sowie vor 3 Jahren eine grössere Menge klaren Blutes aufgegeben. Ausserdem die letzten 7 Jahre mit kürzeren Unterbrechungen andauernden Durchfall gehabt. Die Stühle, wässerig aber nicht besonders zahlreich, haben nie Blut enthalten. Gesichtsfarbe seit vielen Jahren einigermassen blass.

Dessenungeachtet war Pat. bis Weihnachten 1891 bei recht guten Kräften und in voller Thätigkeit. Zu dieser Zeit aber fing er an sich müde zu fühlen und bekam bei schwereren Anstrengungen Schwindel und Athemnoth. Im August trat nach den Stühlen krampfhaftes Zusammenziehen des Bauches ein. Der Zustand wurde allmählich immer schlechter und seit 3 Monaten konnte er nicht mehr in Bewegung sein. Um Weihnachten hatte er geschwollene Füsse. Ohrensausen hat er ebenfalls gehabt, aber keine Kopfschmerzen.

Appetit gut, ausser in den 2 letzten Wochen, wo er nur etwas Weissbrod und Thee verzehrt hat. Uebelsein und Erbrechen, besonders Morgens. Stuhl stets noch dünn. Die 7 letzten Jahre, zuletzt vor 1 Jahre, Bandwürmer im Stuhl beobachtet aber nie ein Bandwurmmittel genommen. Schlaf schlecht. Seit letztem Herbst erheblich abgemagert.

Status praesens. Pat. von langem Wuchs und kräftigem Körperbau. Musculatur zart. Subcutanes Fettpolster fast vollkommen verschwunden. Lippen äusserst blass, beinahe farblos. Conjunctivae bulbi leicht gelblich. Haut trocken, nicht elastisch, blassgelb. Augenlider, Fussgelenke und Zehen etwas ödematös. An den Unterschenkeln einzelne oberflächliche, nicht pigmentirte Narben. Keine Hautblutungen. T. 37,2.

Pat. sieht sehr hinfällig aus. Bei Versuchen im Bett aufzusitzen bekommt er Schwindel; klagt über grosse Mattigkeit und Ohrensausen. Kein Kopfschmerz. Keine Druckempfindlichkeit an den Gliedmaassen wohl aber am unteren Theile des Sternum.

Sehschärfe der Angabe nach normal. Keine Blutaustritte in der Retina.

R. 17. Brustkorb geräumig. Fossae supra- et infraclaviculares etwas eingesunken. Percussionston sonor, in gewöhnlicher Ausdehnung. Athemgeräusch vesiculär, von wechselnder Stärke, an einzelnen Stellen stärker, an anderen schwächer. Gelinder trockener Husten.

Kein Spitzenstoss fühlbar. Herz von den Lungen bedeckt. Töne schwach. Ueber der Herzbasis ein leises systolisches Sausen. Ueber Bulbus v. jugularis zu beiden Seiten Nonnengeräusch. Ueber den periferen Arterien keine Töne. P. regelmässig, weich, etwas celer, 98.

Zunge rein, trocken. Appetit schlecht, starkes Durstgefühl. Uebelsein besonders Morgens. Bauch etwas aufgetrieben, überall weich, nicht druckempfindlich. Stühle dünn, nur jeden 2. Tag, nicht blutgemischt. enthalten Bothriocephaluseier in recht grosser Menge.

Leber- und Milzdämpfung von normaler Grösse.

Harn klar, von gewöhnlicher Farbe, sauer, ohne Eiweiss und Zucker, giebt starke Indicanreaktion. Sp. G. 1,012.

28. 3. T. 37,5—37,9. P. 116—110. R. 18.

29. 3. T. 37,5—38,7. P. 116—116. R. 18. D. Extr. Filicis 3,0. Erbrach fast sofort nach der Einnahme. Trotz einer Menge verschiedener Abführungsmittel nur 1 Stuhl, in welchem Bothriocephaluseier, aber weder ein Bandwurm noch Theile eines solchen aufzufinden waren.

30. 3. T. Normal. P. 110—104. R. 17—15. Klagt über starken Durst und Schlaflosigkeit.

31. 3. T. normal. P. 110—102. R. 15. D. Extr. Filicis 3,0. Behielt das Wurmmittel, aber auch jetzt kam kein Bandwurm zum Vorschein.

1. 4. Kräfte äusserst angegriffen. Harn geht unfreivillig ab. Hat jedoch mit etwas besserem Appetit gegessen. Kein Erbrechen.

3. 4. Kann sich im Bette nicht ohne Hülfe aufrichten. Nachts 2 dünne Stühle, die in's Bett gingen.

4. 4. T. noch normal. P. seit 31. 3. 98—112. R. 15—17. Kräfte nehmen stark ab. 9. U. Nm. Seit heute Vormittag liegt Pat. in passiver Rückenlage. Reagirt nur sehr wenig auf Anreden. R. tief, schnarchend, 12. T. im Rectum 30,5. P. regelmässig, klein, weich, 64. Pupillen gleich weit, lichtempfindlich. Zunge trocken. 12. U. Nachts P. 58.

5. 4. 4. U. Morgens P. 36. 4. U. 30. M. Exitus.

28. 3.—1. 4. Harnmenge 1000—1200 Ccm.

Blutbefund.

27. 3. 1898. Blut blassroth, wässerig, gerinnt langsam.

Die r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Farbe, in Form und Grösse mässig wechselnd. Rollenbildung schlecht. In 3 Präparaten nur 2 kernhaltige, das eine 10 μ, das zweite 8 μ im Diameter. Die Kerne in beiden stark gefärbt. Ausserdem eine Anzahl freier Kerne.

Die w. Blutkörperchen nicht vermehrt, die polynucleären bedeutend vorherrschend, einzelne Lymphocyten und nur 1 eosinophile Zelle in 3 Präparaten.

4. 4. Die Formveränderungen wie oben. In 3 Präparaten ungefähr 20 kernhaltige, die meisten von 7—8 μ, die übrigen 9—10 μ im Diameter. Alle Kerne stark gefärbt. Einzelne freie Kerne.

Die polynucleären Leucocythen noch überwiegend, einzelne grosse mononucleäre mit in der Mitte eingebuchtetem Kern. In 3 Präparaten keine eosinophile Zelle.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	L.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.						Mittlerer Durchmesser in μ.
					3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	
27. 3. 1898.	904,000	4000	18	1,14	1	5	8	39	46	1	7,84
29. 3. u. 31. 3. 1898*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. 4. 9,30 U. Nm.	400,500	3000	9	1,29	1	4	6	38	50	1	7,89

7. 4. 1898. *Section.* Haut gelblich blass. Leichenstarre vorhanden. Fettpolster beinahe verschwunden. Musculatur von gewöhnlicher rother Färbung.

Cav. pectoris:

Lungen durch Adhärenzen theilweise der Brustwand angeheftet.

In den Spitzen einzelne kleinere, bis erbsengrosse käsige Heerde, von festem, fibrösem, schiefergrauem Gewebe umgeben. In der rechten Lungenspitze ausserdem eine nussgrosse, theilweise von käsig-eiteriger Masse erfüllte Caverne, in deren rauher, ausgebuchteter Wandung wie auch in dem dasselbe umgebenden Gewebe sich einzelne miliare Gebilde finden. Lungen sonst lufthaltig, etwas ödematös und sehr blutarm. In den Bronchien dünnes, schleimiges Secret.

Schleimhaut des Larynx und der Trachea glatt.

Im Herzbeutel eine geringe Menge seröser Flüssigkeit.

Herz schlaff, etwas mit Fett bedeckt. Gewicht 350 Gr. Unter dem Epicardium einige kleine Ecchymosen. In den Cavitäten etwas dünnflüssiges Blut. Musculatur blassroth, besonders in den Papillarmuskeln und der linken Ventrikelwand mit gelblichen Flecken und Streifen durchsetzt. Endocardium, Klappen und Ostien normal. Umfang der Aorta am Ursprung 6,5 Cm.

Cav. abdominis:

Milz 10,5 Cm. lang, 7 Cm. breit, Gewicht 74 Gr. Consistenz etwas schlaff, Kapsel glatt, Schnittfläche blassroth, Trabeculargewebe wenig hervortretend.

Leber etwas klein, Gewicht 1640 Gr., von mittlerer Consistenz, Kapsel glatt, Parenchym blutarm, Schnittfläche gelblich graubraun, Acini deutlich.

In der Gallenblase grünbraune Galle.

Nieren von gewöhnlicher Grösse, etwas schlaff, Kapsel leicht abziehbar, Oberfläche glatt, Schnittfläche blassroth, Corticalis leicht getrübt. An der Oberfläche der rechten Niere einige kleine Cysten.

Im Magen viel schleimiger, halbflüssiger Inhalt. Wand etwas dünn, stellenweise injicirt; hin und wieder einige kleine Hämorrhagien.

In den Därmen gelbgraue Excremente, aber kein Parasit. Darmwand erscheint etwas dünn, Schleimhaut blass. Die solitären Follikel im unteren Theil des Ileum angeschwollen; ausserdem finden sich daselbst einzelne, oberflächliche bis linsengrosse Geschwüre mit gewulsteten Rändern und glattem Boden. Weder in den Geschwüren noch auf den entsprechenden Theilen der Serosa Tuberkeleruptionen aufzufinden.

Harnblase voll von klarem Harn.

Pancreas blass, aber sonst normal.

Cav. cranii:

Schädel von gewöhnlicher Dicke. Gyri durch die Dura kaum sichtbar. Pia mater etwas ödematös, leicht abziehbar. Hirnsubstanz glänzend, äusserst blass.

Knochenmark im rechten Radius gelblich blass, gelatinös, im rechten Femur von rothbrauner, pulpöser Beschaffenheit.

Bei microscopischer Untersuchung (gefärbte Trockenpräparate) finden sich im Mark des Femur zahlreiche r. und w. Blutkörperchen.

Die Mehrzahl der r. Blutkörperchen halten 7—8 μ im Diameter, die übrigen wechseln zwischen 3 und 15 μ. Verhältnissmässig wenig kernhaltige. Kerne scharf tingirt, meistens rund, selten fragmentirt.

Die w. Blutkörperchen beträchtlich weniger zahlreich als die r., besitzen öfters einen grossen Kern; im Protoplasma einiger finden sich neutrophile Granulationen. Gleichzeitig recht viele sowohl ein- wie mehrkernige eosinophile Zellen.

Nr. 71. M. T., 54-jähriges Dienstmädchen aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 13. 4. 1893.

Anamnese. Eltern und 1 Bruder am Schlag gestorben, Mutter 67, Vater 54 und der Bruder etwas über 40 Jahre alt. 8 Geschwister leben und sind gesund.

In ihrer Kindheit litt Pat. zeitweilig an Erbrechen und Diarrhoe. Masern hatte sie mit 5 und Wechselfieber mit 16 Jahren. Letzteres dauerte 2 Monate.

Menses begannen im 17. und cessirten im 44. Jahre, waren oft unregelmässig, schmerzhaft und reichlich.

Musste von frühester Jugend an schwere und anstrengende Arbeiten verrichten. Hat meistens als Köchin gedient.

Während ihres Aufenthaltes in St. Petersburg 1878, machte Pat. eine Krankheit durch, die sich durch allgemeine Herabsetzung der Kräfte, starke Blässe, Kopfschmerz und Appetitmangel äusserte. Nach 4-monatlicher Pflege in einem Krankenhause genas sie. Vor ihrer Aufnahme hatte sie mit Erfolg eine Bandwurmkur durchgemacht, die sie nach der Entlassung aus dem Krankenhause mit gleichem Resultat wiederholte. War hierauf gesund bis letzten Winter, wo ein von hochgradiger Müdigkeit begleiteter Durchfall eintrat. Im Sommer fühlte sie sich gesünder, während im Herbst wieder Unregelmässigkeiten in der Darmthätigkeit sich einstellten, nebst Kraftlosigkeit, schlechtem Appetit und Kopfschmerz. Im Januar gesellte sich Erbrechen dazu und etwas später Herzklopfen, Athemnoth, Ohrensausen und ein Kältegefühl im Körper. Obgleich die Kräfte stetig abnahmen, ist sie doch in Bewegung gewesen und ihrer Beschäftigung nachgegangen. Vor 4 Tagen bemerkte sie dass die Füsse angeschwollen waren.

Bandwürmer hat sie auch nach ihrer Krankheit in St. Petersburg beobachtet, zuletzt vor 2 Jahren, aber sich nicht wieder einer Bandwurmkur unterzogen. Niemals Nasenbluten gehabt.

Status praesens. Pat., von niedriger Statur und ziemlich gracilem Körperbau, ist beträchtlich abgemagert. Schleimhäute sehr blass, Conjunctivae bulbi leicht icterisch. Haut feucht, nicht unelastisch, blassgelb. Füsse und Unterschenkel etwas ödematös. Keine Hautblutungen. T. 37,6.

Wenn Pat. kurze Zeit aufrecht sitzt, treten Schwindel und ein Zittern im ganzen Körper ein. Sie sieht sehr matt aus und spricht äusserst ungerne. Klagt über Kopfschmerz, Ohrensausen, verminderte Sehschärfe und schlechtes Gehör. Sternum und die beiden Ober- und Unterarme druckempfindlich. Keine Störungen der Sensibilität und der Motilität.

Die Pupillen etwas länglich, von mittlerer Grösse, die linke ein wenig grösser als die rechte, lichtempfindlich. Ophthalmoscopisch lassen sich in der Retina des linken Auges 2 kleinere Blutungen nachweisen.

R. 22. Gelinder trockener Husten, aber durch die physicalische Untersuchung nichts abnormes an den Lungen nachweisbar.

Kein Spitzenstoss fühlbar. Herzdämpfung nicht vergrössert. Ueber der Auscultationsstelle der Pulmonalis ein schwaches systolisches Geräusch. Ueber Bulbus v. jugularis Nonnengeräusch, links lauter als rechts. Ueber der A. brachialis ein kurzer systolischer Ton. P. regelmässig, weich, etwas celer, 100.

Zunge glatt, feucht, nicht belegt. Zahnfleisch im Unterkiefer etwas geschwollen und geröthet. Zähne cariös, viele fehlen ganz. Appetit schlecht. Gefühl von Druck und Vollsein unter der Brust nach den Mahlzeiten. Erbrechen theils nach dem Essen, theils auf nüchternem Magen kurz nach dem Erwachen. Bauch nicht aufgetrieben, überall weich, gelinde druckempfindlich im Epigastrium. Stuhlgang träge. In den Faeces zahlreiche Bothriocephaluseier.

Leber- und Milzdämpfung von gewöhnlichem Umfang.

Harn klar, dunkelbraun, sauer, ohne Eiweiss und Zucker, giebt starke Indicanreaction. Sp. G. 1,017.

18. 4. T. seit der Aufnahme 36,9—38,1. P. 88—104. R. 20—24. Keine Veränderung des Zustandes. D. Extr. Filicis 3,0. Kurz nach der Einnahme erbrach Pat. Später am Tage einige dünne Stühle, die ein ungefähr meterlanges Bothriocephalusstück enthielten. Der Kopf wurde nicht aufgefunden.

19. 4. D. Tinct. Chinae amar. 1 Theelöffel + Sol. Fowleri gtt. 4. 3-m. t.
21. 4. Kräfte ungefähr wie vorher. Konnte Eier und flüssige Speisen verzehren ohne zu erbrechen. Stuhlgang träge. Schlaf schlecht. D. Trional 1,0 z. N.
22. 4. Die letzte Nacht recht gut geschlafen.
23. 4. T. nach der Bandwurmkur 36,8—37,7. P. 86—98. R. 18—24. Aussehen unverändert. Conjunctivae bulbi fortwährend gelblich. Starkes Ohrensausen. In den Faeces ziemlich viel Bothriocephaluseier. D. Sol. Fowleri gtt. 5. 3-m. t.
26. 4. Oedeme verschwunden. D. Extr. Filicis 4,0. Pat. erbrach wieder. Kein Bandwurm im Stuhl gefunden.
28. 4. T. seit 24. 4. normal. P. 80—94. R. 19—23. Die Nacht ruhig geschlafen, befindet sich heute besser. Conjunctivae bulbi weniger icterisch. Lippen vielleicht etwas geröthet. Appetit kehrt zurück, kein Erbrechen.
5. 5. Kräfte weiter im Zunehmen. Der gelbe Farbenton vollkommen verschwunden. Wangen deutlich geröthet. Stuhl seit 3 Tagen dünn. Eine gelinde Druckempfindlichkeit besteht noch über dem Knochengerüst.
9. 5. Die letzten Tage etwas in Bewegung gewesen. Unterschenkel wieder ödematös. Schlaf ziemlich schlecht. Stuhl noch etwas dünn. D. Urethan 1,5 zur Nacht.
12. 5. Keine Parasiteneier im Stuhl.
20. 5. Hautfarbe und Kräfte bedeutend verbessert. Diarrhoe seit einigen Tagen zu Ende.
2. 6. Seit einigen Tagen Uebelkeit. Sol. Fowleri ausgesetzt. D. Tinct. Chloret. ferr. aeth. gtt. 25. 3-m. t.
12. 6. Pat. verlässt heute das Krankenhaus. Fühlt sich jetzt nur nach längerem Umherwandern müde. Schleimhäute fortwährend etwas blass. Unterschenkel auch noch leicht ödematös. Linke Pupille so wie früher grösser als die rechte. Stuhlgang normal. Keine Bandwurmeier in den Faeces. Harn giebt deutliche Indicanreaction.

19. 4—26. 4.	Harnmenge	600— 800 Ccm.	Sp. G.	1,021—27
28. 4—10. 5.	"	950—1600 "	"	1,024—27
13. 5—23. 5.	"	1300—1750 "	"	1,019—25
3. 6—9. 6.	"	1900—2300 "	"	1,015—17

Untersuchung des Mageninhaltes.

17. 4. Probefrühstück. Nach 1 Stunde wird eine geringe Menge Mageninhalt ausgehebert. Lackmus sauer, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0.

21. 4. Probefrühstück mit gleichem Resultat wie am 17. 4.

Blutbefund.

17. 4. 1893. Blut dünn, hellroth, coagulirt langsam.

Die r. Blutkörperchen normal gefärbt, ziemlich stark in Form und Grösse verändert. Rollenbildung schlecht. In 1 Präparat 8 kernhaltige, 4 von 11—13 μ und 4 von 7—8 μ Diameter. Die Kerne der ersteren schwächer, die der letzteren stärker tingirt, zugleich einige freie Kerne.

Die w. Blutkörperchen nicht vermehrt, meistens polynucleäre, wenige eosinophile.

Blutplättchen sehr spärlich. Eine Zählung ergiebt 75,000 pr. Cmm.

19. 4. In 1 Präparat 4 kernführende Blutkörperchen: 2 davon 11—12 μ sowie 2 7—8 μ im Diameter.

9. 5. Formveränderungen wesentlich geringer. Die Farbeintensität etwas ungleich bei den einzelnen Blutkörperchen. Keine kernhaltigen, auch keine freien Kerne.

11. 6. Die Mehrzahl r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Form. Rollenbildung noch nicht ganz normal.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.						Mittlerer Durchmesser in μ.
				3,75 μ	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	
17. 4. 1893. .	1,316,000	30	1,34	3	6	16	33	40	2	7,59
18. 4. 1893*.	1,322,000	30	1,34	3	6	14	28	45	4	7,72
9. 5. 1893 . .	2,228,000	45	1,11	0	2	5	13	57	23	8,67
11. 6. 1893. .	3,516,000	64	1,08	0	0	2	42	51	5	8,24

Nr. 72. A. P., 20-jähriger Schmied aus Helsingfors. Aufgenommen in die medicinische Klinik 27. 4. 1893.

Anamnese. Die Eltern und 7 Geschwister leben und sind gesund.

Seit seinem 15. Jahre das Schmiedehandwerk getrieben. Bis September l. J. in seiner Heimath (Jorois) gelebt, darauf 3 Monate in Wiborg und seit Anfang d. J. in Helsingfors.

Will früher stets gesund gewesen sein.

Die ersten Symptome seiner jetzigen Krankheit zeigten sich um Weihnachten, wo Pat. merkte, dass er leichter als vorher bei der Arbeit ermüdete. Die Müdigkeit dauerte den ganzen Winter, war aber so geringfügig, dass er kein besonderes Gewicht darauf legte. Erst vor ungefähr 6 Wochen nahm sie einen ernsteren Character an, beinahe gleichzeitig verschlechterte sich der Appetit und Erbrechen trat ein, sowohl Morgens als auch nach den Mahlzeiten. Nach einigen Wochen hörte das Erbrechen auf, die Kräfte aber sind von Tag zu Tag gesunken und die Blässe des Gesichtes hat zugenommen. Trotzdem war er bis gestern in Arbeit.

Stuhl bisweilen dünn, bisweilen träge. Die letzten 3 Jahre hat Pat. keinen Bandwurm in seinen Abführungen bemerkt, vorher aber öfters. Nie ein Bandwurmmittel gebraucht. Im Januar war der Mund einige Wochen lang wund, so dass es ihm schwer wurde, salzige Speisen zu verzehren. Weder Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Herzklopfen noch Blutungen aus Nase oder Mund sind aufgetreten.

Status praesens.

Pat von mittlerer Länge und gewöhnlichem Körperbau. Musculatur recht gut entwickelt. Fettpolster nicht besonders vermindert. Schleimhäute sehr blass, Conjunctivae bulbi leicht icterisch. Haut elastisch, gelblich blass, nicht ödematös. Keine Hautblutungen. T. 37,6.

Pat. sieht müde aus und klagt nur über hochgradige Mattigkeit. Ist an verschiedenen Stellen des Knochengerüstes druckempfindlich, am meisten über dem Corpus sterni. Keine Sensibilitäts- oder Motilitätsstörungen.

Pupillen ziemlich weit, lichtempfindlich. Sehschärfe nach eigener Angabe gut. Retinalblutungen nicht nachzuweisen.

R. 16. An den Lungen nichts Abnormes.

Ueber dem Herzen ist eine deutliche, aber nicht allzu starke Pulsation zu sehen und zu fühlen. Spitzenstoss im 4. Interstitium etwas ausserhalb der Mamille. Die Herzdämpfung beginnt an der 3. Rippe, geht rechts bis Mitte des Sternums und links bis zur Mamillarlinie. Im 2. Interstitium links vom Sternum ein systoliches Sausen.

2. Pulmonalton etwas verstärkt. Ueber dem Bulbus v. jugularis Schwirren und Nonnengeräusch. Ueber den A. cruralis und brachialis ein systolischer Ton. P. regelmässig, gut gefüllt, celer, 90.

Zunge feucht, etwas belegt. Appetit vermindert. Geringe dyspeptische Symptome. Bauch weich, nicht druckempfindlich. Stühle von gewöhnlicher Consistenz und stark dunkelbrauner Farbe, enthalten Bothriocephaluseier in grosser Menge.

Leber- und Milzdämpfung nicht nachweisbar vergrössert.

Harn klar, dunkelgelb, sauer, ohne Eiweiss und Zucker, giebt deutliche Indicanreaction. Sp. G. 1,020.

29. 4. D. Extr. Filicis 4,0. Ungefähr 30 Meter Bothriocephalus wurden entleert. Köpfe nicht aufzufinden. Harn uratreich. G. 55,4 Kilo.

30. 4. D. Sol. Fowleri gtt. 4. 3-m. t.

4. 5. Keine Bothriocephaluseier in den Faeces.

6. 5. T. bis zum 4. 4. subfebril, darauf normal. P. 88—100. R. 16—20. Fühlt sich kräftiger. Gesichtsfarbe weniger blass. Druckempfindlichkeit am Knochengerüst, ausser am Sternum, verschwunden.

8. 5. G. 57,5 Kilo.

11. 5. T. normal. P. 80—82. R. 16. Appetit gut. Kräfte im Zunehmen.

16. 5. Die gelbliche Farbe vollkommen verschwunden. Weder Sausen am Herzen noch Nonnengeräusch. Keine dyspeptischen Störungen. Darmthätigkeit normal. Faeces enthalten keine Bothriocephaluseier.

27. 5. Pat. wünscht entlassen zu werden, hält sich für gänzlich hergestellt.

30. 4.—7. 5.	Harnmenge	1900—2000 Ccm.	Sp. G.	1,018—23.
8. 5.—25. 5.	„	1800—2000 „	„	1,019—23.

Untersuchung des Mageninhaltes.

28. 4. Probefrühstück. Nach 1 Stunde wird eine geringe Menge dickflüssigen, geruchlosen Mageninhaltes herausgehebert. Lackmus 0, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0.

8. 5. Probemittag. (Leube). Nach 6 Stunden wurden ungefähr 50 Ccm. dünner, schleimiger, fade riechender Mageninhalt herausgehebert. Lackmus sauer, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0, Biuret +.

13. 5. Probemittag. Nach $3^1/_2$ Stunden wurden 30 Ccm. beinahe geruchlosen Mageninhaltes erhalten. Dieser bestand, dem Aussehen nach, aus fast unveränderten Brot- und Fleischstückchen. Das Resultat der chemischen Untersuchung wie am 8. 5.

25. 5. Probefrühstück. Nach 1 Stunde wurde sauer riechender Mageninhalt gewonnen. Lackmus sauer, Kongo 0, Phloroglucin-Vanillin 0.

Blutbefund.

27. 4. 1893. Blut blass, gerinnt langsam.

Die r. Blutkörperchen von gewöhnlicher Farbe, aber wechselnder Form und Grösse. Rollenbildung unvollkommen. In 1 Präparat 15 kernhaltige, 3 von denselben 11--12 μ und die übrigen 7—8 μ im Diameter; eine kleinere Menge freier Kerne.

Die w. Blutkörperchen nicht vermehrt. Lymphocyten recht zahlreich, aber die polynucleären doch vorwiegend. Nur 1 eosinophile Zelle wurde aufgefunden.

11. 5. In 1 Präparat wenigstens 30 kernhaltige, alle 7—8 μ im Diameter. Der Kern in den meisten klein und scharf tingirt, nur einige derselben enthalten einen ziemlich grossen und verhältnissmässig schwach gefärbten Kern; auch einige freie Kerne.

Die Anzahl w. Blutkörperchen erscheint normal. Lymphocyten und polynucleäre in beinahe gleicher Anzahl.

Zahlenwerthe der Blutuntersuchung.

Datum.	A.	H.	W.	Procent. Vertheilung d. r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen.							Mittlerer Durchmesser in μ.
				3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	11,25 μ.	
27. 4. 1898. . .	1,575,000	28	1,03	8	10	12	22	46	6	1	7,75
29. 4. 1898*. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11. 5. 1898. . .	2,280,000	40	1,02	0	2	7	27	53	10	1	8,31

Symptomatologie.

Die Bothriocephalus-Anämie bietet ein so prägnantes Bild dar, dass in Gegenden, wo dieses Leiden allgemeiner vorkommt, das Vorhandensein desselben sich häufig genug schon beim blossen Ansehen des Kranken mit grosser Wahrscheinlichkeit vermuthen lässt.

Das am meisten in die Augen fallende Symptom der voll entwickelten Krankheit ist die hochgradige Blässe des Gesichtes. Es ist dies eine wachsgelbe Blässe, fast immer gut zu unterscheiden von der oft alabasterähnlichen Blässe der Chlorotischen und ebenso von der graufarbigen Blässe, die nicht selten bei an Tuberculose leidenden Individuen angetroffen wird. Zuweilen ist der gelbe Ton so ausgesprochen, dass die Kranken von ihrer Umgebung als „gelbsüchtig“ betrachtet werden.

Auch die sichtbaren Schleimhäute sind verblasst. Lippen, Zahnfleisch, Schlund und Conjunctivae zeigen mitunter kaum einen Stich in's Röthliche.

Der Gesichtsausdruck ist schlaff und zeugt von grosser Hinfälligkeit und Niedergeschlagenheit.

Dieselbe Blässe wie im Gesicht findet man auch auf der Haut der anderen Körpertheile. Im Uebrigen ist die Haut meist ziemlich trocken und glanzlos, ihre Elasticität hat sie aber beibehalten. Drüsenanschwellungen oder Exantheme sind nicht anzutreffen. Ich habe bei an diesem Leiden erkrankten Personen in keinem einzigen Falle auch nur Furunkeln oder acneartige Ausschläge gesehen. Dagegen wurden in einigen Fällen (7 von 38*) kleine, gewöhnlich nur stecknadelkopfgrosse Petechien in grösserer oder geringerer Anzahl

---

*) 38, 39, 53, 54, 58, 64 u. 68. — Da die Notizen in den Krankengeschichten der 34 ersten Fälle überhaupt sehr lückenhaft sind, so werden hier und im Allgemeinen auch künftighin nur die 38 später beobachteten Fälle berücksichtigt.

beobachtet und noch öfters gelinde Oedeme (in 13 Fällen*) von 38), meistens an den Unterschenkeln, bisweilen auch im Gesicht oder an anderen Körpertheilen.

Bemerkenswerth ist, dass in allen Fällen (ausgenommen Fall 38) wo sich Hautpetechien vorfanden, auch Oedeme angetroffen wurden. Diese beiden Symptome traten sonst in der Regel in Fällen auf, welche zu den schwereren zu zählen sind.

Die Körpertemperatur**) war in 55 Fällen von 68 (= 80,9 %) welche in dieser Hinsicht beobachtet wurden, über die Norm gesteigert. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass sich auch in den übrigen 13 Fällen eine Temperaturerhöhung vorgefunden hatte, obwohl eine solche nicht gerade während der verhältnissmässig kurzen Zeit erschien, welche die Patienten vor Beginn der Convalescenz im Krankenhause unter Beobachtung waren.

In mehreren Fällen erwies sich nämlich die Temperatur bei den ersten Messungen normal, nachdem dieselben aber einige Tage fortgesetzt worden waren, liess sich ein, wenn auch unbedeutendes, Fieber constatiren. Dieser Umstand erklärt wohl auch, warum in den 38 von mir selbst beobachteten Fällen nur in 3 Fällen***) eine Temperaturerhöhung fehlte, während in den übrigen 30 Fällen, wo die Temperaturmessungen im Allgemeinen nur während einer kürzeren Periode fortgesetzt wurden, 10 ohne Fieber waren.

Das Fieber scheint mithin bei der Bothriocephalus-Anämie ebenso wie bei der perniciösen Anämie (Immermann [36] S. 629, Eichhorst [37] S. 195) periodisch aufzutreten. Es nimmt in einigen Fällen einen remittirenden Typus an, ist meistens aber ohne bestimmten Character. Ueberhaupt ist dasselbe der Intensität nach ziemlich mässig. Die höchste Temperatur, welche bei den resp. mit Fieber behafteten Patienten aufgezeichnet wurde, betrug

in	19	Fällen	zwischen	37,5	und 38,0
„	24	„	„	38,1	„ 39,0
„	9	„	„	39,1	„ 40,0
„	3	„	„	40,0	„ 40,2
Summa	55				

Dass die Intensität des Fiebers und diejenige der Anämie in einem bestimmteren Verhältnisse zu einander gestanden hätten, habe ich nicht finden können.

---

*) 39, 46, 47, 51, 53, 54, 58, 60, 64, 65, 68, 70 u. 71.

**) In der Achselhöhle gemessen.

***) 51, 56 u. 69.

Von Interesse wäre es zu wissen, ob schon in den früheren Krankheitsstadien Fieber vorhanden gewesen ist. Hectische Symptome sind allerdings zuweilen in den Anamnesen erwähnt, da aber die Kranken erst nachdem ihr Leiden einen höheren Grad der Entwicklung erreicht hat, unter Beobachtung gekommen sind, ist ein sicherer Anhalt in dieser Beziehung nicht zu erlangen.

In den letal endigenden Fällen hat das Fieber mitunter bis zum Eintritt des Todes angedauert, meistens aber ist die Temperatur kurze Zeit, gewöhnlich einige Stunden, vor dem Tode unter die Norm gesunken*):

Im	Falle	41	war	dieselbe	4	Stunden	vor	dem	Tode	35,2
„	„	68	„	„	1	„	„	„	„	35,0
„	„	69	„	„	7	„	„	„	„	33,4
„	„	70	„	„	7 1/2	„	„	„	„	30,5

Bei gewöhnlicher perniciöser Anämie haben MÜLLER (38), EICHHORST (37), LAACHE (39), u. A. kurz vor dem Tode subnormale Temperaturen gleichfalls beobachtet. In einem von MÜLLER's Fällen war die Temperatur (in der Achselgrube) beim Eintritt des Todes auf 24,8 gesunken.

Das subcutane Fettpolster war in manchen Fällen sogar reichlich entwickelt, meistens dennoch in höherem oder geringerem Grade reducirt.

Was das Knochengerüst anbetrifft, so ist in 15 Fällen**) von 38 eine oft ziemlich hochgradige Druckempfindlichkeit über einzelnen Knochen beobachtet worden, namentlich am Sternum und besonders an dessen unterem Theil, in einigen Fällen aber ausserdem über einem oder mehreren rohrförmigen Knochen. Es ist möglich, dass diese Druckempfindlichkeit auf die bei der Section gefundenen Veränderungen des Knochenmarkes zurückzuführen ist. Auch bei der gewöhnlichen perniciösen Anämie ist das betreffende Symptom nach EICHHORST (40) gefunden worden, aber, wie es scheint, verhältnissmässig selten.

Der Kräftezustand ist im Allgemeinen sehr stark angegriffen gewesen. Allerdings konnte die Mehrzahl der Kranken, die ich Gelegenheit gehabt selbst zu beobachten, beim Eintritt in die Klinik ein wenig in Bewegung sein, am liebsten aber blieben sie im Bette den ganzen Tag über. In den schwersten Fällen war die Schwäche so gross, dass sie sich mit eigenen Kräften nicht einmal aufzurichten vermochten.

Das constanteste aller subjectiven Symptome ist desshalb auch das Gefühl hochgradiger Mattigkeit und Kraftlosigkeit. Gleichzeitig hört man oft Klagen über starkes Ohrensausen, nebst Klopfen, Schwere und Schmerzen im Kopf. Einige Kranke werden, zumal

*) Die Temperatur im Rectum gemessen.

**) 35, 37, 38, 39, 40, 46, 47, 49, 60, 61, 68, 69, 70, 71 u. 72.

bei körperlichen Anstrengungen, überdies noch von Herzklopfen und Athemnoth, andere wieder von Schwindel und Ohnmachtsanwandelungen belästigt. Mitunter ist der Schlaf mehr oder weniger gestört.

Das Sensorium ist, abgesehen von den Verhältnissen während des Endstadiums, in der Regel klar*), doch macht sich häufig eine grosse Schwerfälligkeit und Trägheit beim Denken und Sprechen der Kranken geltend. In gewissen Fällen kommt ausserdem eine auffallend grämliche und mürrische Laune vor, welche sich gewöhnlich zu erkennen giebt, sobald man sich mit dem Patienten in Gespräch einlässt.

Störungen der Sinnesorgane sind in mehreren Fällen notirt.

Am häufigsten waren die Augen afficirt. In 26 Fällen von 38 ist eine deutliche Gelbfärbung der Conjunctivae bulbi beobachtet worden und in 2 Fällen (63 u. 67) eine ziemlich ausgedehnte Blutung in der Conjunctivae palpebrarum.

Im Falle 52 kam eine transitorische Pupillenungleichheit vor; übrigens waren die Pupillen meistens von mittlerer Weite und reagirten gut auf Licht.

Retinalblutungen sind in 16 Fällen**) von 30, oder ungefähr in der Hälfte der in dieser Beziehung untersuchten Fälle, nachgewiesen. Von den Blutungen, die einer klinischen Beobachtung zugänglich sind, waren die in der Retina die gewöhnlichsten. Ihrer Grösse und Form nach waren sie sehr wechselnd; einzelne so gross, dass sie gerade noch bemerkt werden konnten, andere eben so gross wie die Papille oder sogar noch grösser. Ihre Form war zuweilen rund, zuweilen unregelmässig eckig und zuweilen streifig. Die Farbe war entweder hochroth oder braunroth, je nach dem Alter der Blutung. Gemeinhin wurden sie in der Gegend der Papille gefunden. Bald kamen sie nur vereinzelt vor, bald waren sie ausserordentlich zahlreich.

In den am wenigsten vorgeschrittenen Fällen von Bothriocephalus-Anämie, welche mit Retinalblutungen verbunden waren, betrug A 1,400,000. Da die Anzahl ophthalmoscopisch untersuchter Fälle mit einer grösseren Menge Blutkörperchen sehr geringfügig ist, so lässt sich natürlich die Möglichkeit nicht ausschliessen, dass Retinalblutungen auch in Fällen vorkommen, wo die Anzahl der Blutkörperchen die oben angegebene Zahl übersteigt. Andererseits fehlten Retinalblutungen bisweilen in Fällen mit einer geringeren Blutkörperchenzahl.

Die Sehschärfe wurde nicht bestimmt; einzelne Kranke gaben aber an, dass dieselbe vermindert war. Das gleiche gilt, wenn auch in

*) Im Falle 47, der zur Heilung gelangte, traten freilich Delirien auf, es ist aber möglich, dass dieselben ebenso viel auf Alcoholmissbrauch, wie auf die Anämie selbst zu beziehen sind.

**) 35, 36, 37, 38, 39, 41, 47, 50, 53, 54, 55, 59, 61, 63, 68 u. 71.

wenigeren Fällen, vom Gehör; dagegen sind keine Anomalien der Geschmacks- und Geruchsempfindung beobachtet worden.

Sensible Störungen wurden nicht objectiv nachgewiesen, in einigen Fällen kamen aber ein Gefühl von „Taubsein“ sowie mehr oder weniger ausgesprochene Schmerzen in den Gliedmassen vor.

Vom Gebiet der motorischen Nerven sind auch in einzelnen Fällen krankhafte Symptome verzeichnet worden.

Im Falle 53 waren schubweise auftretende, unfreiwillige Zuckungen im unteren Facialisgebiet auf beiden Seiten zu constatiren. Nach Aussage des Pat. hatten sie sich wenige Wochen vor der Aufnahme im Krankenhause eingestellt und hörten bereits zu Beginn der Convalescenz auf. Im Falle 41 sollen 3 Wochen lang in den Extremitäten eigenthümliche krampfartige Zuckungen bestanden haben, über deren Beschaffenheit aber Pat. nicht näheren Bescheid geben konnte. Schliesslich haben wir für den Fall 65 einen apoplectischen Anfall zu notiren, der sich durch Verlust der Sprache und rechtsseitige Lähmung der Extremitäten äusserte, welche Symptome indessen angeblich schon nach einigen Stunden verschwanden. Nach Eichhorst ([37] u. [40]) finden sich auch bei der gewöhnlichen perniciösen Anämie Complicationen, die mit den angeführten übereinstimmen.

Es verdient im Zusammenhange hiermit erwähnt zu werden, dass Lichtheim ([15] S. 89) und Minnich ([26] S. 27) in 2 Fällen von Bothriocephalus-Anämie, wie auch in einigen Fällen von gewöhnlicher perniciöser Anämie, über tabesähnliche Symptome berichten, die von einer ausgedehnten Affection des Rückenmarkes, namentlich der hinteren Stränge, abhängig waren. Zu bemerken ist, dass sogar bei verhältnissmässig grossen anatomischen Veränderungen die Symptome im Leben ziemlich geringgradig sein können.

Meinerseits habe ich bei der Bothriocephalus-Anämie keine ähnlichen Störungen beobachtet, muss aber bekennen, dass weder bei der klinischen noch bei der anatomischen Untersuchung besondere Rücksicht auf die Möglichkeit einer bestehenden Rückenmarksaffection genommen wurde.

Von Seiten der Respirationsorgane sind keine besonders wichtigen Symptome beobachtet worden.

Die Respirationsfrequenz war

in	4	Fällen	unter 20			
„	12	„	stieg	dieselbe	auf	20—25
„	5	„	„	„	„	25—30
„	3	„	„	„	„	30—40
„	1	Falle	„	„	über	40

Die höchste Respirationsfrequenz (44) wurde im Falle 68, die geringste (12) im Falle 70 gefunden; beide diese Fälle endigten letal.

Bei der physicalischen Untersuchung der Lungen haben sich im Allgemeinen keine Abnormitäten gezeigt. In den Fällen 45 und 64 wurden nur vereinzelnte Rasselgeräusche constatirt und im Falle 70 ein ungleichförmiges vesiculäres Respirationsgeräusch gefunden*). Ausser in diesen 3 Fällen kam auch bei einigen anderen Patienten ein gelinder Husten vor, welcher theils trocken, theils mit Expectoration schleimiger Sputa in geringer Menge verbunden war.

Ein Pat. (Fall 38) gab an, dass er während seiner Krankheit einige Esslöffel klares Blut aufgehustet hatte. Es lag in diesem Falle kein Grund vor, einen ulcerativen Process in den Lungen anzunehmen, sondern muss wohl die erwähnte Blutung als Ausdruck der bei schweren Anämien häufig vorkommenden hämorrhagischen Diathese betrachtet werden. In derselben Weise sind auch ausser den Hämorrhagien in der Haut, dem Augenhintergrunde u. s. w., die in einigen Fällen notirten Nasenblutungen aufzufassen.

Was die letzteren betrifft, so sind dieselben nach EICHHORST ([37] S. 239) bei der perniciösen Anämie eine sehr gewöhnliche Erscheinung und bisweilen äusserst schwerer Natur. In meinen Fällen von Bothriocephalus-Anämie habe ich nur ausnahmsweise Nasenblutungen klinisch beobachtet und zwar sind sie nie profus oder von längerer Dauer gewesen. Auch in den Anamnesen findet sich dieses Symptom nur verhältnissmässig selten verzeichnet.

Den Symptomen des Circulationsapparates kommt bei der Bothriocephalus-Anämie ebenso wie bei anderen schweren Anämien ein sehr hervorragender Platz zu.

Ein hierher gehörendes Symptom, das Herzklopfen, hat schon früher Erwähnung gefunden.

Der Spitzenstoss ist im Allgemeinen von normaler Stärke gewesen und an gewöhnlicher Stelle gefunden worden; ziemlich selten wurde eine mehr diffuse Pulsation der Herzgegend angetroffen. In 13 Fällen**) von 38 war die absolute Herzdämpfung, als Zeichen einer mässigen Dilatation, etwas vergrössert, meistens nach rechts hin.

Bei der Auscultation wurden in 30 Fällen von 38 (= 80 %) Geräusche über dem Herzen vernommen. Das Geräusch war stets systolisch und hatte einen blasenden oder sausenden Character; nur im Falle 39 ist es als sägend bezeichnet. Die Stärke war sehr verschie-

*) Alle diese 3 Fälle endigten mit dem Tode. Im ersten Falle fanden sich bronchiectatische Cavernen in der linken Lunge; im Falle 70 einige kleine tuberculöse Herde in beiden Lungen; im Falle 64 nur Anzeichen einer Bronchitis.

**) 37, 39, 41, 42, 46, 47, 54, 57, 63, 64, 68, 69 u. 72.

den; bisweilen war es so schwach, dass man es kaum noch vernehmen konnte, bisweilen so laut, dass es nahe lag, auf einen organischen Klappenfehler zu schliessen*).

Auch betreffs des Sitzes des Geräusches haben die einzelnen Fälle bedeutende Ungleichheiten aufzuweisen. In 6 Fällen wurde dasselbe nur über der Auscultationsstelle der Art. pulmonalis gehört, in 1 Falle nur an der Spitze; in 3 Fällen über der ganzen Herzbasis und in den übrigen 20 Fällen über sämmtlichen Ostien. In den letztgenannten Fällen war das Geräusch in 14 derselben am lautesten an der Auscultationsstelle der Pulmonalis, in 5 an der Spitze und in 1 Falle am Sternum.

Aus dem Angeführten geht hervor, dass das Geräusch in einer überwiegenden Anzahl Fälle entweder ausschliesslich an der Auscultationsstelle der Pulmonalis wahrgenommen wurde, oder wenn dasselbe an allen Ostien zu hören war, hier doch am stärksten erschien, ein Umstand, welcher in gutem Einklang steht mit der von IMMERMANN ([36] S. 625), VIERORDT ([53] S. 196) und GUTTMANN ([42] S. 308) vertretenen Ansicht über den Sitz der accidentellen Geräusche, sich aber im Widerspruch mit der Erfahrung GERHARDT's ([43] S. 215) befindet, dass diese Geräusche meistens am Mitralostium auftreten.

Prüfen wir genauer die Fälle, wo ein Geräusch vermisst wurde, so finden wir, dass die Anzahl der r. Blutkörperchen folgende war:

im	Falle	40	. . 1,814,000
„	„	43	. . 1,900,000
„	„	44	. . 2,150,000
„	„	50	. . 1,416,000
„	„	53	. . 798,000
„	„	55	. . 1,036,000
„	„	56	. . 1,696,000
„	„	69	. . 395,000

In den Fällen, welche ich Gelegenheit hatte selbst zu beobachten, fehlten Geräusche mithin sowohl in dem am wenigsten (44) wie in dem am weitesten (69) avancirten Falle. Wir ersehen hieraus, dass die Entstehung der anämischen Geräusche nicht ausschliesslich auf den Intensitätsgrad der Anämie zurückzuführen ist, sondern dass auch andere Factoren hier mitwirken müssen. Ein in dieser Hinsicht wichtiger Factor ist die Höhe des Blutdruckes [vgl. HAYEM ([41] S. 797)]; sinkt

*) Einem solchen Verdacht hat in gewissen Fällen, z. B. 28, 31 u. 41, die Accentuirung des zweiten Pulmonaltones eine weitere Stütze verliehen. Sowohl der klinische Verlauf wie der Sectionsbefund haben jedoch mit voller Evidenz die Grundlosigkeit einer derartigen Annahme bewiesen.

derselbe unter eine gewisse Grenze, so ist die Möglichkeit der Entstehung eines Geräusches abgeschnitten. Allein wenn auch dieser Factor genügt um die Abnahme der Intensität des Geräusches im Endstadium der Fälle 39 und 41 sowie das vollständige Fehlen im Falle 69 zu erklären, so lässt es sich doch bis auf Weiteres nicht verstehen, warum Geräusche am Herzen in den übrigen oben genannten Fällen vermisst wurden.

Die Carotiden habe ich manchmal lebhaft hüpfend gefunden. An den peripheren Arterien, wie brachialis, cruralis und zuweilen auch radialis, war in einer Anzahl Fälle bei gelindem Druck mit dem Stetoscop ein kurzer, mit der Herzsystole synchronischer Ton zu constatiren.

Ein continuirliches Sausen über den Jugularvenen fehlte nur in 2 (56 u. 69) von 36 Fällen. Meistens war es ganz deutlich zu hören nur wenn die Patienten sassen oder standen. In einigen Fällen war dasselbe bloss auf der rechten Seite vernehmbar, in anderen merkbar stärker auf dieser Seite als auf der linken — eine Thatsache, welche auch anderen Forschern nicht entgangen ist.

Bisweilen machte sich das Nonnengeräusch auch dem aufgelegten Finger als ein „Frémissement cataire" bemerkbar.

Der Radialpuls ist ausser in 2 Fällen regelmässig gewesen. Die Arythmie war im einen Falle (64), von einer Coronararteriosclerose bedingt, im anderen (52) wahrscheinlich nervösen Ursprunges. Im letzteren Falle kam ausser der Unregelmässigkeit der Herzthätigkeit auch noch eine Spaltung des zweiten Herztones vor; beide Symptome waren schnell vorübergehend.

Gewöhnlich war der Puls gut gefüllt und in vielen Fällen ausgeprägt celer. Die Anzahl der Schläge schwankte zwischen 60 und 120. In der grössten Zahl der Fälle variirte sie von 90--100. Kurz vor dem Tode stieg die Frequenz einige Male bis 140; in einem Falle (70) aber fiel dieselbe 1/2 Stunde vor Eintritt des Todes auf 36.

Es sei erwähnt, dass Müller ([88] S. 199) über einen Fall perniciöser Anämie berichtet, wo die Pulsfrequenz am letzten Lebenstage auf 30 gesunken war.

Fast regelmässig werden bei der Bothriocephalus-Anämie die Verdauungsorgane in Mitleidenschaft gezogen.

In einer geringeren Anzahl der Fälle ist das Zahnfleisch etwas blutend und geschwollen gewesen. Bisweilen wurden auf der Wangenschleimhaut aphthöse Flecken beobachtet und im Anschluss hieran gesteigerter Speichelfluss.

Die Zunge war meistens rein; im Falle 64 wurden auf dem Rücken derselben einige ziemlich ausgedehnte Blutsugillationen gefunden.

Die meisten Kranken klagten über sehr schlechten Appetit, in einzelnen Fällen schien er aber nicht beeinträchtigt, und in 2 Fällen, (10 und 65), ist in der Anamnese sogar gesagt, dass derselbe bis zum Heisshunger gesteigert war. Ausnahmsweise stellte sich auch vermehrter Durst ein.

Saures Aufstossen, Druck und Gefühl des Vollseins unter der Brust wurde in mehr als der Hälfte aller von mir beobachteten Fälle angegeben. Zugleich ist eine recht grosse Anzahl Patienten von Erbrechen belästigt worden, welches sich theils im Anschluss an die Mahlzeiten einstellte, theils am Morgen gleich nach dem Erwachen *), und im ersteren Falle aus mehr oder weniger veränderten Speiseresten, im letzteren aus einer gallig gefärbten, dünnen Flüssigkeit bestand. Blut habe ich niemals in dem Erbrochenen beobachtet; im Falle 51 wird jedoch in der Anamnese gemeldet, dass eine kaffeesatzähnliche Masse vomirt worden sei.

Ueberhaupt scheint das Erbrechen sich meistens in den späteren Krankheitsstadien eingefunden zu haben, ist aber dann häufig genug ein schweres und hartnäckiges Symptom gewesen.

Eine chemiche Untersuchung des Magensaftes wurde kurz nach der Aufnahme der Kranken oder zu Beginn der Convalescenz in 11 Fällen **) vorgenommen. Der ungefähr 1 Stunde nach einem Ewald'schen Probefrühstück herausbeförderte Mageninhalt war meistens breiiger Consistenz und bestand gewöhnlich aus dem Aussehen nach unverändertem Brot.

Im Allgemeinen wurde nur eine sehr geringe Menge Mageninhalt gewonnen und mitunter traf es sogar ein, dass 1 Stunde nach dem Probefrühstück gar kein Magensaft zu erhalten war. Anfangs glaubte ich, dass irgend ein technischer Fehler bei der Ausheberung des Magensaftes für diese Erscheinung verantwortlich zu machen sei, da aber trotz aller Vorsichtsmassregeln das gleiche Resultat zu wiederholten Malen erzielt wurde, musste ich annehmen, *dass sich der Magen in der That schneller als unter normalen Verhältnissen seines Inhaltes entledigt hatte* ***).

---

*) Das am Morgen auftretende Erbrechen kann schwerlich als dyspeptisches Symptom aufgefasst werden, sondern muss wohl als cerebralen Ursprunges angesehen werden.

**) 44, 46, 51, 53, 55, 57, 58, 60, 67, 71 u. 72.

***) Da mir dieser Umstand von speciellem Interesse zu sein scheint, so will ich erwähnen, dass auch andere Forscher beim Fehlen freier Salzsäure im Mageninhalt die gleiche Beobachtung gemacht haben. So sagt Boas ([44] S. 89): Der Modus persistalticus leidet bei gänzlichem Mangel an HCl in keiner Weise, ja es kamen umgekehrt nach meinen Erfahrungen nicht selten Fälle vor, bei denen man versucht wäre, eine Beschleunigung der Peristole zu statuiren. Hayem ([45] S. 100) äussert: Dans l'apepsie le suc stomacal est, le plus souvent, peu abondant, spumeux et souillé de débris alimentaires

In 4 Fällen, 46, 53, 61 u. 72, reagirte der Magensaft neutral, in den übrigen sauer, wenn auch schwach. Nur in einem Falle (60) gab derselbe mit Phloroglucin-Vanillin Reaction auf freie Salzsäure.

Wenn ich hinzufüge, dass die Biuretreaction, wo dieselbe ausgeführt wurde, entweder sehr schwach oder gar nicht eintrat, so wird man bereits aus diesen Untersuchungen, die jedoch in mancher Hinsicht einer Completirung bedürfen, sich zu der Folgerung versucht fühlen, dass in mehreren der in Frage stehenden Krankheitsfälle beinahe keine Magenverdauung der Eiweissstoffe stattgefunden hat*).

Beachtenswerth ist, dass dessen ungeachtet subjective Symptome einer Dyspepsie manchmal nicht vorhanden waren.

Bis jetzt finden sich meines Wissens in der Litteratur verhältnissmässig wenige Untersuchungen über das secretorische Verhalten des Magens bei perniciöser Anämie.

Cahn und v. Mehring (46) haben in einem Falle dieser Krankheit, welcher mit schweren Verdauungsstörungen einherging, 3 Monate vor dem Tode einen vollständigen Mangel an Salzsäure im Ventrikel gefunden.

Hayem (45 S. 251) hat bei 3 Personen, die an perniciöse Anämie litten, den Magensaft untersucht. Bei der ersten beobachtete er complete Apepsie, bei der zweiten fast eine gänzliche und bei der dritten hatte er Grund eine Apepsie zu vermuthen, konnte dieselbe aber nicht nachweisen, weil es ihm nicht gelang, etwas Mageninhalt zu gewinnen.

Hiernach zu urtheilen, stimmen auch in diesem Punkte die Verhältnisse bei der perniciösen Anämie mit denen der Bothriocephalus-Anämie überein.

Die Beschaffenheit der Darmthätigkeit ist in 60 Fällen verzeichnet worden. Nur in 6 Fällen soll dieselbe normal gewesen sein; in 22 Fällen war der Stuhlgang träge, in 20 Fällen kamen dünne Stühle vor und in 12 Fällen war der Stuhl abwechselnd fest und dünn.

Die Farbe der Excremente war die gewöhnliche, bisweilen wurde besonders hervorgehoben, dass sie stark gallig gefärbt waren.

Die Diarrhoe hat in den verschiedenen Fällen und auch in ein und demselben Falle ihrer Intensität nach erheblich gewechselt; bald betrug die Zahl der Stühle im Laufe des Tages 1—2, bald 5—6 und noch mehr; im Allgemeinen war der Durchfall nicht mit Schmerzen

---

non modifiés. Ceux-ci peuvent manquer malgré la faiblesse extrême du processus digestif stomacal, car ils ont déjà passé dans l'intestin au moment de l'extraction. Parfois même, au bout d'une heure, l'estomac est vide.

*) Die Anzahl der r. Blutkörperchen bei den Patienten, deren Magensaft ich untersucht habe, schwankte zwischen 928,000 und 2,150,000. Im Falle 60, wo freie Salzsäure vorhanden war, betrug dieselbe 1,484,000.

verbunden und nur in 2 Fällen, 13 und 54, soll Blut den Stühlen beigemischt gewesen sein. Im letzteren Falle scheint die Diarrhoe im Anfang der Krankheit, oder vielmehr als Vorläufer derselben aufgetreten zu sein. Im Falle 13 waren die Stühle angeblich längere Zeit blutig gewesen.

Bei microscopischer Untersuchung der Faeces wurden Bothriocephaluseier theils in grösserer, theils in geringerer Menge angetroffen. Sie fehlten nur in den Fällen 42 und 56, wo die Patienten sich schon vor der Aufnahme in das Krankenhaus einer Bandwurmkur unterzogen hatten. Nach WILTSCHUR ([47]) sollen die bei der Bothriocephalus-Anämie in den Faeces enthaltenen Parasiteneier, „deutlich verändert" sein*), doch theilt Verf. nicht näher mit, worin die betreffende Veränderung bestehe. Meinerseits habe ich keinen bestimmten Unterschied zwischen Bothriocephaluseiern aus den Faeces einer gesunden Person und denen aus den Faeces eines anämischen Patienten finden können. Allerdings habe ich in letzterem Falle zuweilen in den Eiern kleine Vacuolenbildungen gesehen, habe solche aber auch im ersteren Falle, wenngleich seltener, beobachtet.

Leber und Milz erwiesen sich bei der klinischen Untersuchung nie mit Sicherheit vergrössert.

Die Harnmenge ist in 30 Fällen vor dem Anfang der Behandlung gemessen worden. Meistens normal, war sie in einigen Fällen auf 700—800 Ccm. und in zwei Fällen, 43 und 66, sogar auf 400—500 Ccm. vermindert**). In 3 Fällen, 39, 51 und 59, stieg sie bis 2,000 —3,000 Ccm. Das specifische Gewicht wechselte zwischen 1,011 und 1,027; die erste Zahl fand sich im Falle 39, wo die Harnmenge 2,400 Ccm. war, die zweite im Falle 43, wo dieselbe nur 500 Ccm. erreichte. Eine so auffallende Correspondenz im Verhältniss zwischen Harnmenge und spec. Gewicht habe ich im Allgemeinen in den übrigen Fällen nicht constatiren können. Meistens schwankte das spec. Gewicht zwischen 1,015 und 1,020.

Die Farbe des Harnes ist in 35 Fällen angegeben. Dieselbe wird in 23 Fällen als dunkel bezeichnet, in 9 Fällen als normal (strohgelb) und nur in 3 Fällen, 35, 39 und 51, als hell.

Die Reaction des Harnes war stets sauer.

---

*) WILTSCHUR hat diesen Befund in einem Vortrage über die Pathogenese der progressiven perniciösen Anämie ganz kurz erwähnt und überdies nur gemeldet, dass er 12 Fälle von Bothriocephalus-Anämie beobachtet hat, welche er demnächst veröffentlichen wird.

**) Ich möchte darauf hinweisen, dass im Falle 43 die Verminderung der Harnmenge nicht durch Erbrechen oder Diarrhoe veranlasst war, welche Symptome im Falle 66 wahrscheinlich zur Herabsetzung der Urinsecretion beitrugen.

In 23 Fällen ist der Harn auf Indican untersucht worden. (JAFFE's Probe), und durchweg mit positivem Resultat. Die Reaction war oft ungewöhnlich ausgesprochen.

Bekanntlich haben auch bei der gewöhnlichen perniciösen Anämie einige Forscher, besonders MÜLLER ([38] S. 250) und SENATOR ([48]), auf das Vorhandensein eines nicht unbeträchtlichen Indicangehaltes aufmerksam gemacht.

Eiweiss, wenn auch immer in geringer Menge, ist in 8 Fällen*) von 38 nachgewiesen. In 2 Fällen, 39 und 69, wurde dasselbe gefunden, erst als Pat. sich in Agone befand; in ersterem Falle hatte der Harn bei der 6 Tage vorher angestellten Untersuchung sich als eiweissfrei gezeigt, im zweiten Falle war keine frühere Untersuchung vorgenommen worden. Da man aber auch bei anderen Krankheiten im agonalen Stadium oft Albuminurie antrifft (RUNEBERG [49]), so kann dieselbe in den erwähnten 2 Fällen nicht in directen Zusammenhang mit der Anämie gestellt werden. In den übrigen 6 Fällen waren die Blutveränderungen in 2 Fällen, 53 und 68, sehr hochgradig, in 4 Fällen dagegen verhältnissmässig gering.

Nur Fall 68 endigte mit dem Tode. Sonst war die Albuminurie transitorischer Natur; die längste Dauer war 25 Tage, in welcher Zeit ausserdem ein freier Intervall von einigen Tagen einbegriffen ist (Fall 42).

Blutkörperchen, Cylinder oder Epithelzellen sind nicht im Harn angetroffen worden.

Auf Urobilin habe ich den Harn in 8 Fällen (spectroscopisch) untersucht und dasselbe 4-mal**) gefunden.

Nach HAYEM ([41] S. 800) u. A. ist auch bei der echten perniciösen Anämie Urobilin im Harn nachgewiesen worden.

Gallenfarbstoffe traten nur im Falle 58 im Harn auf. Die Reaction war nicht besonders stark, aber doch ganz deutlich. Von einem complicirenden catarrhalen Icterus konnte hier kaum die Rede sein. Haut und Conjunctivae bulbi waren allerdings merkbar gelblich, aber nicht intensiver als in der Mehrzahl der 8 Fälle, wo Gallenfarbstoffe nicht nachzuweisen waren.

In einigen Fällen war der Harn sehr uratreich.

Die Diazoreaction ergab in allen in dieser Beziehung geprüften Fällen ein negatives Resultat.

Was die Menstruation anbetrifft, so war dieselbe nur im Falle 58 reichlich. In den meisten übrigen Fällen hatte dieselbe schon zu Beginn der Krankheit aufgehört.

---

*) 36, 39, 42, 52, 53, 57, 68 u. 69.

**) 55, 58, 59 u. 64.

Ueberblicken wir die jetzt geschilderten Symptome der Bothriocephalus-Anämie, so ersehen wir, dass das klinische Bild dieser Erkrankung in allen wesentlicheren Punkten mit dem der perniciösen Anämie, wie sie BIERMER (63), IMMERMANN (36), EICHHORST (37) u. A. beschrieben haben, übereinstimmt. Eine überaus wichtige Ergänzung erhält diese Aehnlichkeit bei einer näheren Betrachtung des im folgenden Capitel zu erörternden Blutbefundes.

Blutbefund.

Untersuchungsmethoden.

Meine Blutuntersuchungen bei der Bothriocephalus-Anämie bezweckten die Bestimmung:

1) des Hämoglobingehaltes des Blutes,

2) der Anzahl der Formelemente, insbesondere der r. Blutkörperchen, in Cmm.,

3) des Diameters der r. Blutkörperchen,

sowie

4) ein näheres Studium der morphologischen Beschaffenheit des Blutes im Uebrigen, wie: Form und Rollenbildungsvermögen der r. Blutkörperchen, Auftreten kernhaltiger r. Blutkörperchen u. s. w.

In einzelnen Fällen wurde ausserdem noch das specifische Gewicht des Blutes bestimmt.

Das zu diesen Untersuchungen nöthige Blut entnahm ich der Fingerkuppe, gewöhnlich des linken Mittelfingers. Nachdem dieselbe erst sorgfältig gereinigt und mit Aether abgewischt worden war, machte ich mit einem kleinen Bistouri einen so tiefen Einschnitt, dass ohne Anwendung stärkeren Druckes ein grosser Bluttropfen hervorquoll. In der Regel waren zwei oder mehrere Incisionen nöthig, um genügend Blut zur Ausführung aller obengenannten Untersuchungen zu erhalten.

Durch verschiedene Umstände war es mir nicht möglich die Untersuchungen zur gleichen Tageszeit auszuführen, was vielleicht wünschenswerth gewesen wäre, da sowohl der Hämoglobingehalt wie auch die Zahl der r. Blutkörperchen nach Angabe einiger Forscher im Laufe des Tages kleinen Veränderungen unterworfen sein sollen.

Die Fehler, welche sich in Folge dessen einschleichen konnten, dürften bei vorliegender Untersuchungsserie doch nicht so sehr in's Gewicht fallen, da der Unterschied zwischen den Resultaten zwei auf einander folgender Untersuchungen meist so erheblich war, dass mögliche Tagesfluctuationen hierbei schwerlich eine wesentliche Rolle spielen konnten.

Zur Bestimmung des Hämoglobingehaltes habe ich Fleischl's Hämometer benutzt.

Während v. Noorden ([51]) und Krüger ([52]) sich über diesen Apparat sehr unvortheilhaft geäussert haben, sind v. Jaksch ([115]), Oertel ([54]), Reinert ([55] S. 71), Tomberg ([56]) u. A. weniger streng bei der Beurtheilung desselben gewesen. Letztgenannter Forscher, welcher auf Dehio's Anregung den Hämometer einer gründlichen Prüfung unterzog, sagt, dass derselbe „in seiner gegenwärtigen Construction ein Instrument ist, welches allerdings mit recht grossen Fehlerquellen behaftet ist. Die Fehler, die es ergiebt, sind aber einigermaassen constant und lassen sich corrigiren. Corrigirbare Fehler beeinträchtigen aber bekanntlich nicht die Brauchbarkeit eines Instrumentes".

Gleich wie Neubert ([57]) und Letzius ([58]), die früher mit demselben Exemplar von Fleischl's Hämometer gearbeitet hatten, dessen sich Tomberg bediente, fand auch dieser, dass „die Zahlen, welche das Hämometer ergiebt, desto mehr hinter den factisch vorhandenen Hämoglobinwerthen zurückbleiben, je ärmer an Hämoglobin die untersuchte Blutlösung ist".

Zu der beinahe gleichen Schlussfolgerung gelangte auch Leepin ([59]), welcher zu seinen Untersuchungen ein anderes Exemplar genannten Apparates anwandte.

Das Verfahren, welches diese Forscher bei ihren Untersuchungen einschlugen, war in Kürze folgendes:

Sie bereiteten sich aus Menschenblut oder defibrinirtem Hunde-, Katzen- oder Taubenblut eine Blutlösung, so beschaffen, dass wenn die eine Hälfte des Mischungsgefässes an ihrem Hämometer damit gefüllt wurde, der Farbegehalt nach der Hämometerscala ungefähr 100 % betrug. Aus dieser sog. Stammlösung wurden nun durch Zusatz destillirten Wassers Verdünnungen hergestellt, deren Concentrationsgrad im Verhältniss zu demjenigen der Stammlösung genau bekannt war.

Versuch.	Stamm-lösung.	Verdünnung 90 : 10.	Differenz.	Verdünnung 80 : 20.	Differenz.	Verdünnung 70 : 30.	Differenz.	Verdünnung 60 : 40.	Differenz.	Verdünnung 50 : 50.	Differenz.	Verdünnung 40 : 60.	Differenz.	Verdünnung 30 : 70.	Differenz.	Verdünnung 20 : 80.	Differenz.	Verdünnung 10 : 90.	Differenz.
I	100	—	—	80,0	± 0	69,5	0,5	57,6	2,4	48,0	2,0	37,2	2,8	28,0	2,0	18,1	1,9	—	—
II	100	—	—	78,9	1,1	—	—	57,1	2,9	47,6	2,4	37,3	2,7	—	—	17,3	2,7	9,1	0,9
III	100	—	—	—	—	—	—	57,9	2,1	49,2	0,8	—	—	28,1	1,9	18,2	1,8	—	—
IV	100	90,0	± 0	—	—	69,2	0,8	58,1	1,9	49,5	0,5	37,0	3,0	28,0	2,0	18,2	1,8	—	—
V	100	89,8	0,2	78,6	1,4	—	—	—	—	48,0	2,0	38,8	1,2	—	—	18,0	2,0	—	—
VI	100	—	—	—	—	—	—	57,9	2,1	48,7	1,3	36,8	3,2	—	—	17,5	2,5	9,3	0,7
Mittelwerthe . .		89,9	**— 0,1**	79,2	**— 0,8**	69,3	**— 0,7**	57,7	**— 2,3**	48,5	**— 1,5**	37,4	**— 2,6**	28,0	**— 2,0**	17,9	**— 2,1**	9,2	**— 0,8**

So wurden 90 Theile Stammlösung mit 10 Theilen Wasser versetzt,
80 „ „ „ 20 „ „
70 „ „ „ 30 „ „ u. s. w.

Mit diesen Verdünnungen wurde dann der Hämometer beschickt und die Farbenintensität der Lösungen festgestellt.

Vorausgesetzt nun, dass der Hämometer tadellos functionirt hätte, so würden sie bei der Ablesung Zahlen gewonnen haben müssen, welche sich zu der bei der hämometrischen Prüfung der Stammlösung gefundenen Zahl verhalten hätten, wie der Concentrationsgrad der Verdünnung zu demjenigen der Stammlösung. Es stellte sich indessen heraus dass die am Hämometer abgelesenen Zahlen stets geringer als die zu postulirenden waren.

Tomberg prüfte in derselben Weise noch 2 andere Exemplare von Fleischl's Hämometer und constatirte, dass auch deren Scala ungenau war, und dass die Grösse der Abweichungen für jeden Apparat verschieden war.

Aus diesem Grunde betonen sowohl Tomberg wie Dehio [60] die Nothwendigkeit, für jeden einzelnen Hämometer, bevor derselbe in praxi verwerthet wird, eine besondere Correctionstabelle zusammenzustellen.

Ihrer Anweisungen folgend, habe ich, nachdem meine übrigen Untersuchungen bereits beendet waren, den von mir benützten Apparat einer Prüfung unterzogen. Ich verwendete zu meinen Versuchen defibrinirtes Ochsenblut und überzeugte mich stets, dass der Farbegehalt der Stammlösung sich während der Versuchsdauer nicht veränderte.

In den 6 von mir angestellten Versuchen betrug der Hämoglobingehalt der resp. Stammlösungen 100, 104,2, 103, 104, 98,2 und 102,6 %. In nebenstehender Tabelle *), in welcher ich die Resultate der verschiedenen Versuchsserien zusammengestellt habe, sind diese Zahlen nicht aufgeführt, sondern eine jede gleich 100 gesetzt und in Uebereinstimmung damit die Zahlen, welche bei der hämometrischen Prüfung der Verdünnungen gewonnen wurden, reducirt. Jede angeführte Zahl ist die arithmetische Durchschnittszahl von 5 Ablesungen.

Bei einem Blick auf diese Tabelle finden wir, dass die Differenz zwischen den Resultaten der verschiedenen Versuchsreihen nicht allzu erheblich ist. Die beträchtlichste kommt bei der Prüfung der Verdünnung 40:60 vor und zwar ist die grösste hierbei erhaltene Zahl 3,2, die kleinste 1,2; also ein Unterschied von 2 Theilstrichen an Fleischl's Scala.

An und für sich sind die Abweichungen von den Zahlen, welche man bei einer ganz correct gradirten Scala erhalten sollte, keine sehr bedeutenden, und, wie aus folgender Tabelle hervorgeht, viel geringer als die von Tomberg bei der Controlle seiner Hämometer gefundenen. Während die grösste von mir constatirte durchschnittliche Abweichung 2,6 beträgt, erreicht dieselbe bei Tomberg 6,0 Theilstriche.

Verdünnung.		90:10	80:20	70:30	60:40	50:50	40:60	30:70	20:80	10:90
Tombergs Apparate	I. .	— 0,4	— 1,4	— 2,8	— 3,6	— 4,5	— 5,2	— 5,4	— 5,5	—
	II. .	— 0,8	— 1,7	4,4	— 3,9	— 5,6	— 4,8	— 3,3	— 2,9	—
	III. .	— 1,0	± 0	— 0,5	— 0,5	— 1,5	— 4,5	— 6,0	— 4,6	—
Mein Apparat . . .		— 0,1	— 0,8	— 0,7	— 2,3	— 1,5	— 2,6	— 2,0	— 2,1	— 3,0

Uebereinstimmend sind Tombergs und meine Resultate darin, dass die Fluctuationen stets nach derselben Seite liegen, dass nie Plusfehler vorkommen — ein Um-

*) Dieselbe ist in Uebereinstimmung mit der von Dehio angeführten aufgesetzt.

stand, der dafür zu sprechen scheint, dass auch die von mir gefundenen Abweichungen nicht als gewöhnliche Beobachtungsfehler betrachtet werden können, sondern eher auf einem wirklichen Constructionsfehler des Apparates beruhen. Falls die angewandte Untersuchungsmethode und meine Beobachtungen richtig sind, ist dieser Fehler indessen ziemlich geringfügig, und theile ich desshalb bei Angabe des Hämoglobingehaltes die Zahlen mit, welche ich bei der Ablesung gefunden habe, ohne dieselben mit Rücksicht auf diesen muthmasslichen Fehler zu corrigiren, wie dies NEUBERT, LETZIUS, LEEPIN und DEHIO gethan haben.

Ein anderer Umstand, der bei Benutzung von FLEISCHL's Hämometer zu fehlerhaften Resultaten Veranlassung geben kann, ist, dass die kleinen Capillarröhrchen, in denen das Blut aufgefangen und abgemessen wird, die s. g. Blutpipetten, nicht immer das gleiche Volumen haben. Ebenso wie SCHMALZ ([61]) controllirte auch ich auf einer chemischen Wage den Cubikinhalt der zu meinem Apparat gehörenden Röhrchen. Ich bestimmte erst das Gewicht eines jeden Röhrchens in leerem Zustande und wog dieselben dann mit destillirtem Wasser gefüllt, wobei natürlich genau Acht gegeben wurde, dass sich am Ende der Wassersäule keine Menisken bildeten.

Die 5 von mir controllirten Capillarröhrchen waren alle mit 7,5 gezeichnet.

Von denselben hatte 1 einen Inhalt von 5,7 Ccm.
3 „ „ „ 6,0 „ und
1 „ „ „ 6,3 „

Das kleinste Röhrchen mass also ungefähr 10 % weniger als das grösste — eine Differenz, welche die Nothwendigkeit einer solchen Prüfung darlegt.

Da ich die letzten 2 Jahre ausschliesslich ein Röhrchen von 6,3 Ccm. verwendet habe, sind die Resultate, welche ich früher mit Röhrchen anderen Calibers gewonnen, auf genannte Zahl reducirt worden.

Die für die Benützung des Hämometers in der Gebrauchsanweisung gegebenen Regeln wurden im Uebrigen genau befolgt.

Als Lichtquelle diente eine Gasflamme. Die Blutpipetten wurden mit einer kleinen aus BRUN'scher Watte gedrehten Schnur gereinigt, welches Verfahren ich sehr praktisch fand.

Bei Anwendung des Hämometers habe ich das Mischungsgefäss mindestens 2-mal beschickt, meist noch öfter, und nach einer jeden solchen Füllung wenigstens 4-mal abgelesen. Das Resultat von 2 derartigen, einander unmittelbar folgenden Bestimmungen des Hämoglobingehaltes im Blute ein und derselben Person betrug überaus selten mehr als 2 Theilstriche der Scala, häufig genug aber stimmten die erhaltenen Zahlen vollkommen überein.

Meiner Ansicht nach kann man, bei Wahrnehmung aller oben angeführten Cautelen, mit FLEISCHL's Apparat Resultate erzielen, welche für gewöhnliche klinische Zwecke von hinreichender Genauigkeit sind.

Die Zählung der Formelemente des Blutes wurde mit einem THOMA-ZEISS'schen Zählapparat bewerkstelligt. Die gebräuchlichen Vorschriften betreffend das Aufsaugen des Blutes, das Beschicken der Kammer u. s. w. wurden genau befolgt.

Zur Reinigung des Capillarröhrchens und der Ampulle habe ich nach beendeter Zählung, mit einem POTAIN'schen Aspirations-Apparat, der mir hierzu besonders zweckentsprechend schien, durch den Melangeur erst Wasser, darauf Alcohol absolutus und schliesslich Luft durchgesaugt, bis derselbe vollkommen trocken war.

Als Verdünnungsflüssigkeit verwendete ich bei der Zählung der r. Blutkörperchen die von ENGELSEN ([62] S. 33), REINERT ([54] S. 33), u. A. empfohlene HAYEM'sche Lösung:

Aq. dest. 200,0
Chloret. natr. 1,0
Sulphat. natr. 5,0
Chloret. hydrarg. corrosiv 0,5.

Wo ich annehmen konnte, dass die Anzahl der Blutkörperchen nicht über 3,000,000 steigen würde, habe ich eine Verdünnung von 1:100 gebraucht; wo ich aber Ursache hatte, zu vermuthen, dass sie diese Zahl übersteigen würden, eine solche von 1:200. Anfangs bereitete ich für jede Untersuchung, der besseren Controlle halber, 2 verschiedene Mischungen, nachdem ich aber mit der Technik mehr vertraut geworden war, beschränkte ich mich auf eine. Von dieser Mischung wurden aber stets 2 Präparate verfertigt und in beiden 100 bis 200, zuweilen sogar 400 Quadrate gezählt. Der Unterschied zwischen den Resultaten zweier solchen Zählungen in Procenten ihres Mittels ausgedrückt, betrug in vorliegender Serie, welche ungef. 200 Untersuchungen umfasst, durchschnittlich 2,08. Die grösste Differenz war 6 %; wurde dieselbe einmal überschritten, so bereitete ich eine neue Mischung.

Die Gesammtzahl der bei jeder einzelnen Untersuchung gezählten Blutkörperchen beträgt 1200—2500.

Die Anzahl der w. Blutkörperchen wurde meistens schätzungsweise und nur in einzelnen Fällen durch Zählung bestimmt. Zu letzterem Zwecke habe ich keine besondere Blutmischung angewendet, sondern sie in demselben Präparat wie die rothen gezählt. Bei Verwendung der Hayem'schen Verdünnungsflüssigkeit lassen sich allerdings die weissen Blutkörperchen recht gut von den rothen unterscheiden, aber wegen der geringen Anzahl Quadrate (800, auf 2 Präparate vertheilt), kann ich diesen Untersuchungen keine grössere Exactität beimessen.

Nachdem ich angefangen hatte Trockenpräparate nach Hayem's Methode anzufertigen (s. S. 135), war es mir möglich geworden, in jedem einzelnen Falle annäherungsweise auch die Anzahl der Blutplättchen zu bestimmen, u. zwar auf Grund der von Hayem erwähnten Vorliebe derselben sich an denjenigen Punkten des Objectglases anzusammeln, wo der Bluttropfen zuerst mit dem Glase in Berührung kommt.

Nur in 2 Fällen habe ich die Blutplättchen gezählt. Als Verdünnungsflüssigkeit benutzte ich hierbei nach Hayem's ([41] S. 29) Anweisung diabetischen Harn.

Die Zählung der r. und w. Blutkörperchen habe ich mit einem Microscop von Leitz, Obj. 3, Oc. 5, Tubuslänge 160 Mm., ausgeführt. Bei Zählung der Blutplättchen kam Obj. 7, Oc. 3 zur Anwendung.

Um eine bestimmte Norm als Ausgangspunkt zu erhalten, habe ich mit meinen Apparaten den Hämoglobingehalt und die Anzahl r. Blutkörperchen bei einigen gesunden Personen mittleren Alters (5 männlichen, 5 weiblichen) bestimmt.

Die höchste bei männlichen Individuen gefundene Hämoglobinmenge betrug 105, die geringste 91. Bei den weiblichen die höchste 93, die geringste 82. Der Durchschnitt für das männliche Geschlecht war **98**, für das weibliche **88**.

Was die Zahl der Blutkörperchen betrifft, so variirte dieselbe bei dem ersteren zwischen 6,100,000 und 5,200,000, bei dem letzteren aber zwischen 5,800,000 und 4,750,000. Die Durchschnittszahl belief sich auf respective **5,700,000** und **5,200,000**.

Der Hämoglobingehalt kam also den Werthen (100 resp. 90), welche bei gesunden Personen mit Fleischl's Hämometer eigentlich erhalten werden sollen, sehr nahe.

Die Zahl der Blutkörperchen stimmt gut überein mit den von anderen Verfassern bei Anwendung des Thoma-Zeiss'schen Apparates erhaltenen.

So giebt Engelsen ([62] S. 43) an, dass er bei 16 kräftigen Männern im Durchschnitt 5,670,000 Blutkörperchen gefunden habe. Lyon ([68] S. 216) hat eine Anzahl von 5,511,590 constatirt, Neubert ([67] S. 22) 5,603,050 u. s. w.

Angaben über die Zahl der Blutkörperchen bei gesunden weiblichen Personen habe ich bei denjenigen Forschern, welche mit THOMA-ZEISS' Apparat gearbeitet haben, nicht angetroffen. Die meisten Autoren stimmen jedoch darin überein, dass die Blutkörperchenzahl bei männlichen Individuen grösser ist als bei weiblichen, und LAACHE z. B., welcher hauptsächlich mit MALASSEZ' Apparat arbeitete, hat hierbei einen Unterschied von 500,000 gefunden, also dieselbe Zahl, zu welcher ich gekommen bin.

Kennt man den Hämoglobingehalt und die Zahl r. Blutkörperchen, so ist es, wie dies HAYEM ([41] S. 167) und LAACHE ([39] S. 8) gethan, leicht, den Hämoglobingehalt oder den Werth der einzelnen Blutkörperchen zu berechnen. Bezeichnet man diesen mit W, den Hämoglobingehalt mit H und die Zahl r. Blutkörperchen mit A (die beiden letzten Factoren als Procente der Norm), so wird.

$$W = \frac{H}{A},$$

und bei normalen Verhältnissen also

$$W = 1.$$

Um den Diameter der r. Blutkörperchen festzustellen, habe ich die von LAACHE ([39] S. 9) empfohlene und von NEUBERT ([57] S. 23), LETZIUS ([58] S. 21) u. A. benutzte „trockene Messung" verwendet. Die Trockenpräparate wurden nach der von HAYEM angegebenen Methode verfertigt.

Die Messung selber geschah bei Tageslicht mit einem Ocularmicrometer, an welchem der Abstand zwischen 2 Theilstrichen mit Hülfe eines ZEISS'schen Objectivmicrometers und LEITZ'schen Microscopes Obj. 7, Oc. 3, Tubuslänge 160 zu 2,5 μ bestimmt worden war. Ein Versuch stärkere Vergrösserung anzuwenden, ergab, dass die Conturen der Blutkörperchen mehr oder weniger verschwommen aussahen, wodurch die Messung nicht unbeträchtlich erschwert wurde. Ich zog daher vor, die obengenannte Vergrösserung zu verwerthen. Da ich mir nicht zutraute, nach dem Augenmaass mehr als einen halben Intervall abschätzen zu können, so wird die Genauigkeit der Resultate nicht besonders gross, dürfte aber dennoch für die von mir berücksichtigten Zwecke ausreichend sein.

Ich habe in jedem Präparat, ohne dabei Blutkörperchen von bestimmten Dimensionen auszuwählen, 200—300 Stück gemessen, und dann wie GRAM ([69]) und ENGELSEN ([62]), die procentische Vertheilung der r. Blutkörperchen auf die einzelnen Grössen sowie den mittleren Diameter berechnet. In allen Fällen einer Deformation der Blutkörperchen habe ich den längeren und kürzeren Diameter gemessen und die arithmetische Durchschnittszahl der so erhaltenen Werthe genommen. Natürlicherweise können die von mir in einem speciellen Falle mitgetheilten Procentzahlen nicht als ein völlig exacter Ausdruck für die Grössenverhältnisse der Blutkörperchen betrachtet werden, denn dazu ist die Vertheilung der verschieden grossen Blutkörperchen in den Präparaten meist nicht gleichmässig genug. Ausgeführt aber nach dem gleichen Principe in einer ganzen Reihe von Fällen muss diesen Messungen, meiner Ansicht nach, immerhin jedoch ein relativer Werth zugemuthet werden.

In 5 (48, 50, 52, 53 o. 57) von den in die Casuistik eingereihten Fällen habe ich nach der vollständigen Genesung der Kranken den Diameter der rothen Blutkörperchen bestimmt. Ich fand dabei durchschnittlich folgende procentische Vertheilung: 1 Blutkörperchen von 6,25 μ, 66 von 7,50 μ und 33 von 8,75 μ. Als Maximum fand ich respective 4 %, 71 % und 35 %, als Minimum 0 %, 61 % und 28 %. Der mittlere Durchmesser betrug in diesen 5 Fällen **7,89** μ.

Vergleichshalber möchte ich hier anführen, dass GRAM ([69] S. 33), der sich der „feuchten Messung" bediente, die Grösse der rothen Blutkörperchen bei 12 Männern und 9 Weibern gemessen hat. Sowohl bei jenen wie bei diesen war der mittlere

Diameter ungefähr 7,8 μ. Durchschnittlich fand er unter 100 Blutkörperchen: 5 von 6,7 μ, 82 von 7,3—8,0 μ und 13 von 8,7—9,3 μ im Diameter.

Bezüglich der Grösse des mittleren Durchmessers stehen mithin GRAM's und meine Resultate miteinander in sehr guter Uebereinstimmung.

Zum Studium der morphologischen Beschaffenheit des Blutes im Uebrigen habe ich mir sowohl frische wie auch Trockenpräparate angefertigt.

Die ersteren wurden auf die gewöhnliche Weise bereitet, u. zwar so, dass ein kleiner Bluttropfen mit einem Deckgläschen aufgefangen und dieses mittelst einer Pincette vorsichtig auf ein Objectglas gelegt wurde. Diese Präparate dienten hauptsächlich zur Untersuchung der Form der r. Blutkörperchen und deren Rollenbildungsvermögen.

Die Trockenpräparate wurden nach folgender, von HAYEM ([41] S. 4) angegebenen Methode verfertigt.

Auf einem gut gereinigten und absolut trockenen Objectträger wird ein kleiner Bluttropfen im Moment des Hervorquellens aus der Schnittwunde aufgefangen, unmittelbar darauf mit einem Glasstäbchen in eine dünne Schicht ausgebreitet und das Präparat schliesslich durch energisches Schwenken in der Luft getrocknet *). Um brauchbare Präparate zu erhalten muss der ganze Process binnen weniger Secunden beendet sein.

Uebereinstimmend mit HAYEM habe ich gefunden, dass die r. Blutkörperchen und die Blutplättchen in solchen Präparaten ihre anatomischen Charactere beibehalten, während die w. Blutkörperchen etwas abgeflacht und grösser als im frischen Präparat erscheinen.

Gewöhnlich wurden bei jeder Untersuchung mehrere derartige Trockenpräparate hergestellt. Auf einem derselben wurde über die Blutschicht ein Deckgläschen mit Paraffin befestigt. Dieses Präparat wurde zum Studium der Form, Farbe und Dimensionen der Blutkörperchen benutzt.

Die übrigen wurden gefärbt und zwar nach EHRLICH's Methode. Zu diesem Zweck wurden sie erst ordentlich an der Luft getrocknet, darauf in einen Trockenschrank gebracht und für 2—3 Stunden einer Temp. von 120° C. ausgesetzt. Hiernach Tinction mit Eosin-Hämatoxylin oder OrangeG-Säurefuchsin-Methylgrün [FRIEDLAENDER-EBERTH ([64])].

Durch Untersuchung genannter Präparate habe ich mir von dem Vorkommen kernhaltiger r. Blutkörperchen **), der Natur der Leucocyten u. s. w. Ueberzeugung verschafft. Sowohl die gefärbten wie auch die untingirten Trockenpräparate sind Monate lang aufbewahrt worden. In den letzteren haben sich einige Zeit nach ihrer Anfertigung mitunter kleine stäbchenförmige Cristalle gebildet, sonst sind sie aber unverändert geblieben. Zu bemerken ist, dass nach dem Gesundwerden der Patienten die Cristallbildung so gut wie aufgehoben erschien, während dieselbe zur Acne der Krankheit bisweilen sehr hochgradig war.

Das specifische Gewicht des Blutes bestimmte ich nach HAMMERSCHLAG's ([65]) Methode, die bekanntlich darauf basirt, dass ein Körper, welcher in einer Flüssigkeit schwebend verbleibt, das gleiche specifische Gewicht wie die Flüssigkeit selbst besitzt. HAMMERSCHLAG lässt einen Tropfen der zu untersuchenden Flüssigkeit in

---

*) Auch bei der microscopischen Untersuchung des Knochenmarkes habe ich mich in ähnlicher Weise hergestellter Präparate bedient. Das Mark wurde mit einem Glasstäbchen auf ein Objectglas ausgebreitet und im Uebrigen wie oben angegeben verfahren.

**) Auch die Zahl derselben habe ich bei einer möglichst genauer Durchmusterung des Präparates annähernd bestimmt. Im Allgemeinen betrug die für diese Untersuchung in Anwendung gezogene Blutschicht 12—18 Mm. in der Länge und 5—8 Mm. in der Breite.

ein Gemisch von Chloroform und Benzin (2 : 1) fallen und setzt Chloroform resp. Benzin hinzu, bis sich der Tropfen in der Mitte zwischen der Oberfläche der Flüssigkeit und dem Boden des Gefässes schwebend erhält, worauf er mit einen Aräometer das specifische Gewicht der Mischung bestimmt. Die Methode giebt sowohl nach HAMMERSCHLAG's eigener, wie auch nach der Aussage von HOCK und SCHLESINGER ([66] S. 2) gute Resultate. Da ich dieselbe aber in nur wenigen Fällen verwendete, konnte ich mir noch kein sicheres Urtheil über die Zuverlässigkeit derselben bilden.

Das specifische Gewicht des Blutes einiger gesunder Männer, welche ich untersucht habe, betrug, wie dies auch HAMMERSCHLAG gefunden, ungefähr 1,060.

Resultate der Blutuntersuchungen.

Aus den kleinen seichten Incisionswunden quoll das Blut überhaupt leicht und in ziemlich reichlicher Menge hervor. Nur selten traf es ein, dass ich den Einschnitt vertiefen musste, um ohne Anwendung stärkeren Druckes einen genügend grossen Bluttropfen zu erhalten.

Das Blut erschien stets dünnflüssig und coagulirte langsam. Die Farbe war am häufigsten blassroth, fleischwasserähnlich, mitunter aber fand ich dasselbe, ebenso wie REYHER ([11] S. 61), bräunlich, und in sehr schweren Fällen hatte es eine bernsteingelbe Farbe mit einem kaum wahrnehmbaren Stich in's Rothe. Verblieb der Bluttropfen kürzere Zeit auf dem Finger, so traten zuweilen, kleine, dunkler gefärbte, inselförmige Gebilde in demselben auf.

Eine ähnliche Beobachtung hat EICHHORST ([37] S. 160) in einigen Fällen gewöhnlicher perniciöser Anämie gemacht. Es sei ausserdem bemerkt, dass auch bei dieser Krankheit das Blut nicht immer von blasser Farbe ist. So berichtet GUSSEROW ([70]), dass in einem Falle von puerperaler perniciöser Anämie, bei Ausführung der Transfusion, aus einer angeschnittenen Arterie ein zwar dünnes aber dunkles und kaffeeähnliches Blut herausspritzte. FÜRBRINGER ([71] S. 58) sagt wieder, dass das Blut bei perniciöser Anämie in nicht allzu wenigen Fällen und gerade in den schlimmsten, auffallend dunkel, selbst theerfarben ist. Ich will hervorheben, dass die Fälle (52, 60, 62, 63), in welchen ich eine bräunliche Färbung des Blutes beobachtet, nicht zu den schwersten zu zählen sind.

Bestimmungen der Anzahl der rothen Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes wurden von mir in 38 Fällen (35—72) ausgeführt und zwar bei 25 männlichen und 13 weiblichen Personen. Ich nahm diese, gleichwie die übrigen Blutuntersuchungen, nicht nur kurz nach der Aufnahme der Patienten in das Krankenhaus vor, sondern

auch mehrfach im Laufe der Zeit, während welcher ich Gelegenheit hatte dieselben zu beobachten.

In diesem Abschnitte möchte ich über die Resultate derjenigen Untersuchungen berichten, welche unmittelbar nach der Aufnahme der Kranken bewerkstelligt wurden, oder bevor noch die Behandlung irgend welchen Einfluss auf ihren Zustand hatte ausüben können*).

Was zuerst die Anzahl der rothen Blutkörperchen betrifft, so war dieselbe bei den männlichen Patienten

in	1	Falle	über	2,0 Millionen		
„	6	Fällen	zwischen	1,5	und	2,0 Millionen
„	11	„	„	1,0	„	1,5 „
„	6	„	„	0,5	„	1,0 „
„	1	Falle	unter	0,5 Millionen.		

Die höchste Anzahl betrug 2,150,000 (Fall 44), die niedrigste 395,000 (Fall 69); das Mittel 1,311,000 oder 23,0 % der Norm.

Bei den weiblichen Patienten war die Anzahl rother Blutkörperchen

in	3	Fällen	zwischen	1,5	und	2,0 Millionen
„	6	„	„	1,0	„	1,5 „
„	4	„	„	0,5	„	1,0 „

Die höchste Anzahl war 1,968,000 (Fall 43), die niedrigste 798,000 (Fall 53); das Mittel 1,273,000 oder 24,4 % der Norm.

Der Hämoglobingehalt schwankte bei den männlichen Individuen zwischen 10 (Fall 47) und 39 (Fall 57). Derselbe betrug

in	4	Fällen	zwischen	30	und	40
„	12	„	„	20	„	30
„	9	„	„	10	„	20

Das Mittel war 24 oder 24,5 % der Norm.

Bei den weiblichen Personen variirte der Hämoglobingehalt zwischen 12 (Fall 53) und 35 (Fall 43) und betrug

in	3	Fällen	zwischen	30	und	35
„	6	„	„	20	„	30
„	4	„	„	12	„	20

Das Mittel machte 23,8 oder 27,0 % der Norm aus.

*) Zwei Patienten (42 u. 56) hatten einige Tage, bevor sie in der Klinik Aufnahme fanden, Bandwurmmittel erhalten. Ich habe diese beiden Fälle trotzdem hier mit in Rechnung gebracht, weil das Blut in der genannten Zeit wohl kaum eine bedeutendere Veränderung hatte erleiden können.

Der Werth der rothen Blutkörperchen, berechnet in der Seite 134 beschriebenen Weise, schwankt bei den männlichen Patienten zwischen 0,90 (Fall 36) und 1,62 (Fall 69).

Derselbe liegt

in 5 Fällen zwischen 0,90 und 0,99
„ 12 „ „ 1,00 „ 1,09
„ 5 „ „ 1,10 „ 1,15
„ 2 „ „ 1,20 „ 1,25
„ 1 Falle ist derselbe 1,62.

Das Mittel ist 1,07.

Bei den weiblichen Patienten wechselt derselbe zwischen 0,90 (Fall 53) und 1,34 (Fall 71) und fällt

in 3 Fällen zwischen 0,90 und 0,99
„ 5 „ „ 1,00 „ 1,09
„ 3 „ „ 1,20 „ 1,29
„ 1 Falle ist derselbe 1,19 und
„ 1 „ „ „ 1,34.

Das Mittel ist 1,11.

Wie hieraus erhellt, sind die Verhältnisse beim männlichen und weiblichen Geschlechte in Bezug auf Hämoglobingehalt, sowie Anzahl und Werth der rothen Blutkörperchen fast ganz gleich gewesen*).

Um zu ermitteln, ob der Werth der rothen Blutkörperchen irgend wie abhängig sei von dem Intensitätsgrade der Anämie, habe ich einerseits die Fälle zusammengestellt, in welchen die Anzahl der Blutkörperchen 1 Million überstieg, sowie andererseits diejenigen, in welchen dieselbe nicht die genannte Zahl erreichten. Im ersteren Falle kamen auf jeden Kranken 1,479,000 Blutkörperchen oder 25,9 % der Norm und 27,8 % Hämoglobin; im letzteren Falle aber 817,800 Blutkörperchen oder 14,3 % der Norm und 15,3 % Hämoglobin. Der Werth der Blutkörperchen ist folglich im ersten Falle, oder wenn die Anzahl der Blutkörperchen 1 Million übersteigt, 1,07, im zweiten Falle, oder wo diese Zahl nicht erreicht wird, 1,05, also beinahe gar kein Unterschied.

In den Mittheilungen früher citirter Verfasser über die Bothriocephalus-Anämie finden sich, wie schon in der Einleitung hervorge-

---

*) Im Falle 41, wo der Werthe Anfangs 1,00 betrug, fiel derselbe im weiteren Verlaufe der Krankheit auf 0,80. Da diese Zahl die niedrigste von mir bei der Bothriocephalus-Anämie beobachtete ist, so hat W demnach in meinen Fällen zwischen den Grenzwerthen 0,80 und 1,62 geschwankt.

hoben wurde, nur in 18 Fällen Angaben über die Anzahl der rothen Blutkörperchen und in noch wenigeren Fällen solche über den Hämoglobingehalt. Einen Vergleich zwischen den Resultaten dieser Forscher und den von mir erzielten anzustellen, ist sehr schwer, da die betreffenden Autoren meistens nur über 1 oder 2 Fälle verfügen, einige ausserdem ihre Untersuchungen mit Apparaten anderer Construction als die von mir benutzten ausgeführt, und einzelne sogar versäumt haben anzugeben, welcher Apparate sie sich bedienten.

Der einzige Autor, dessen Untersuchungsergebnisse besondere Erwähnung beanspruchen, ist Dehio ([24]). Er hat allerdings nicht mehr als 5 Patienten untersucht, da er aber dieselben Apparate wie ich angewandt hat, so dürfte ein Vergleich der von ihm und mir erhaltenen Resultate von Interesse sein.

Von Dehio's Patienten waren 4 männlichen und 1 weiblichen Geschlechts.

Die Anzahl der rothen Blutkörperchen schwankte zwischen 965,000 und 1,787,000; der Hämoglobingehalt zwischen 22 (19) *) und 41 (32), der Werth der Blutkörperchen zwischen 0,94 (0,80) und 1,52 (1,18). Im Mittel **) stieg die Anzahl der rothen Blutkörperchen auf 1,333,000 (= 24 % der Norm), der Hämoglobingehalt auf 28,8 · (24,3) und der Werth der Blutkörperchen auf 1.20 (1,01) — Zahlen, welche mit den von mir gefundenen ziemlich nahe übereinstimmen.

Den Diameter der rothen Blutkörperchen habe ich in den Fällen 47—72, oder bei 16 männlichen und 10 weiblichen Personen genauer untersucht.

Der bei den ersteren gefundene grösste mittlere Diameter beträgt 8,39 μ, der kleinste 7,57 μ; bei den letzteren der grösste 8,16 μ, der kleinste 7,57 μ. Im Durchschnitt ist der mittlere Diameter respective 8,00 μ und 7,84 μ; wird kein Unterschied zwischen den beiden Geschlechten gemacht, so ist der Diameter 7,94 μ oder um ein Geringes über die Norm.

In den folgenden 2 Tabellen habe ich die kleinste und grösste Procentzahl Blutkörperchen angegeben, die ich in den verschiedenen Grössenklassen constatirt habe, nebst den arithmetischen Durchschnittszahlen von sämmtlichen in den untersuchten Fällen innerhalb der verschiedenen Klassen gefundenen Procentzahlen.

---

*) Die Ziffern innerhalb der Klammern geben die am Hämometer abgelesenen an; die nicht eingeklammerten die corrigirten (Vgl. Seite 132).

**) Die arithmetischen Durchschnittszahlen, sowie der Werth der Blutkörperchen sind von mir berechnet. Dehio ([24]) selbst fasst die Resultate seiner Blutuntersuchungen in folgende zwei Sätze zusammen: Die Zahl der rothen Blutkörperchen ist auf ein Minimum reducirt. Die einzelnen Blutkörperchen enthalten eher etwas mehr als zu wenig Blutfarbstoff.

Männliches Geschlecht.

	3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	11,25 μ.
Minimum	0	2	4	20	18	1	1
Maximum	3	10	18	61	64	17	1
Mittel	1	5	10	32	47	5	0

Weibliches Geschlecht.

	3,75 μ.	5,00 μ.	6,25 μ.	7,50 μ.	8,75 μ.	10,00 μ.	11,25 μ.	12,50 μ.
Minimum	0	2	5	17	32	1	1	0
Maximum	3	10	17	43	53	22	2	1
Mittel	1,5	5,5	12,5	31	43	6	0,5	0

Bei einem Blick auf diese Tabellen sehen wir, dass sehr beträchtliche Fluctuationen in den verschiedenen Grössenklassen vorkommen, dass dagegen irgend eine wesentlichere Differenz zwischen den Zahlenverhältnissen bei männlichen und weiblichen Individuen nicht vorhanden ist. Wenn wir desshalb den Geschlechtsunterschied bei Seite lassen und nach Hayem ([41] S. 62) die Blutkörperchen in kleine, mittelgrosse und grosse*) eintheilen, so erhalten wir folgende Vertheilung derselben auf die genannten 3 Grössenkategorien.

	Kleine.	Mittelgrosse.	Grosse.
Minimum	12	17	18
Maximum	26	61	69
Mittel	17	32	51

Da nun bei gesunden Personen (vgl. S. 134) von 100 Blutkörperchen im Durchschnitt 1 den kleinen, 66 den mittelgrossen und 33 den grossen angehören, so ist bei der Bothriocephalus-Anämie — soweit man nach den in der letzten Tabelle angeführten Durchschnittszahlen darauf schliessen kann — die Anzahl sowohl der kleinen, wie

*) In engem Anschlusse an Hayem rechne ich zu den kleinen die von 6,25 μ Diameter und darunter, zu den mittelgrossen die von 7,50 μ Diameter und zu den grossen die von 8,75 μ Diameter und darüber.

auch der grossen Blutkörperchen, auf Kosten der mittelgrossen vermehrt.

Eine nähere Prüfung der oben mitgetheilten Minimizahlen innerhalb der verschiedenen Grössenklassen giebt an die Hand, dass die numerische Vermehrung der kleinen Blutkörperchen eine in allen beobachteten Fällen constatirte Erscheinung ist, während es sich dagegen ereignet hat, dass die Zahl der grossen Blutkörperchen anstatt vermehrt zu sein, im Gegentheil vermindert war*).

Die in Rede stehende Vermehrung der Anzahl der kleinen und grossen Blutkörperchen beruht in erster Linie auf einem Zuschuss von Grössenformen, welche schon unter normalen Verhältnissen im Blute vorkommen, aber auch in nicht geringem Grade darauf, dass Blutkörperchen von solchen Dimensionen im Blute auftreten, die daselbst normaliter nicht vertreten sind; unter den kleinen solche von 3,75 μ und 5 μ, unter den grossen solche von 10 μ, 11,25 μ und 12,50 μ. In einigen Fällen habe ich noch grössere gesehen, obgleich sie gerade in den für die Messungen angewandten Theilen der Präparate nicht vorkamen. Die grössten von mir bei der Bothriocephalus-Anämie gefundenen Blutkörperchen hatten einen Diameter von 16 μ.

Die rothen Blutkörperchen haben also in Bezug auf ihre Grösse erhebliche Abweichungen von der Norm gezeigt, und das gleiche lässt sich auch hinsichtlich ihrer Gestalt sagen. Allerdings habe ich im Allgemeinen nicht so bunte Formen gesehen, wie sie Quincke (72) bei der perniciösen Anämie beschreibt, andererseits aber wurden vollkommen normal geformte Blutkörperchen ungemein selten angetroffen. Die gewöhnlichsten Formen waren die elliptischen, die birnen- und apfelkernförmigen, neben diesen aber sind bisweilen auch andere unregelmässige Formen beobachtet worden.

Dass die Grössen- und Formveränderungen dem Intensitätsgrade der Anämie directe proportionell seien, habe ich, in Uebereinstimmung mit dem, was Quincke (72) bei der gewöhnlichen perniciösen Anämie gefunden hat, nicht constatiren können; im Gegentheil hat es sich ziemlich häufig gezeigt, dass in Fällen, wo die Anzahl der rothen Blutkörperchen unter 1 Million gesunken war, die Poikilocytose entschieden geringer erschien, als in Fällen, wo deren Menge zwischen 1 und 2 Millionen variirte.

Ob die rothen Blutkörperchen schon im circulirenden Blute deformirt sind, ist eine Frage, über welche sich verschiedene Ansichten geltend gemacht haben. Graeber (89) hat den Zweifel ausge-

*) Doch nur in einem Falle (48). Sicherheitshalber habe ich die Messung 2 verschiedene Male controlirt, aber stets dieselben Zahlenverhältnisse erhalten. Der Fall bot übrigens keine besonderen Eigenthümlichkeiten.

sprochen, dass die Poikilocytose „zum Voraus existire und glaubt, dass sie sich immer entwickelt, wenn das Blut der Circulation entzogen werde, und schliesst also, dass diese Vorkommnisse nie einen Werth oder eine Bedeutung für die Pathologie der Blutkörperchen haben können".

Im Gegensatz hierzu haben MARAGLIANO und CASTELLINO ([78] S. 442) sich neuerdings in einer interessanten Arbeit über „die langsame Nekrobiose der rothen Blutkörperchen" folgendermassen geäussert: „Es ist wahr, die Technik erlaubt uns nicht im circulirenden Blute der Kranken diese Modificationen zu zeigen; jedoch kann dies in ganz frischem Blute geschehen oder noch besser in Präparaten die sehr rasch getrocknet worden sind. Es verdient beachtet zu werden, dass man die Poikilocytose in eben entnommenem Blut selten findet und nur in den Fällen von starker Oligämie, und desshalb kann ihr Vorkommen nicht ein zufälliges sein, sondern bedingt durch vorbestehende tiefe Veränderungen im Protoplasma".

Der Umstand, dass ich gewöhnlich die am geringsten deformirten und bisweilen auch normal-gestalteten Blutkörperchen an solchen Stellen des Trockenpräparates gefunden habe, wo die Blutschicht sehr dünn war, scheint mir dafür zu sprechen, dass die Formveränderungen im circulirenden Blute wenigstens nicht so hochgradig sind, wie man nach dem Verhalten der frischen Präparate zu urtheilen geneigt wäre. An den erwähnten Stellen der Trockenpräparate wird das Blut sehr bald zum Trocknen gebracht und die Blutkörperchen finden so zu sagen keine Zeit, grössere Veränderungen zu erleiden, sondern werden ihn ihrer ursprünglichen Form fixirt. In frischen Präparaten und in Trockenpräparaten mit einer dickeren Blutschicht gestalten sich die Verhältnisse anders und infolge dessen auch die gewöhnlichen Formveränderungen. Da aber die Blutkörperchen gesunder Individuen ebenfalls unter letztgenannten Umständen ihre Form beibehalten, so muss bei der Bothriocephalus-Anämie, gleichwie bei anderen schweren Anämien, eine beträchtliche Verminderung des Resistenzvermögens der rothen Blutkörperchen vorhanden sein.

Ihre biconcave Form haben die rothen Blutkörperchen im Allgemeinen nicht eingebüsst, nur selten habe ich Blutkörperchen sphärischer Form angetroffen. Diese gehörten gewöhnlich den grossen Blutkörperchen an. Microcyten im EICHHORST'schen ([37] S. 237) Sinne erinnere ich mich nicht beobachtet zu haben.

Das Rollenbildungsvermögen war in der Regel hochgradig beeinträchtigt. Die Blutkörperchen lagen bisweilen ganz isolirt, bisweilen in kleineren irregulären Gruppen angehäuft, bisweilen auch in ungleichmässige kurze Rollen geordnet. In keinem einzigen Falle ist

die Tendenz zur Rollenbildung dieselbe gewesen wie bei gesunden Menschen.

Die Farbenstärke der rothen Blutkörperchen erschien bei Untersuchung ungefärbter Präparate in gewissen Fällen etwas grösser, in anderen wieder etwas geringer als unter gewöhnlichen Verhältnissen. Meistens war dieselbe doch ziemlich normal. Was die Färbungsintensität der verschiedenen Blutkörperchen in ein und demselben Präparat betrifft, so war sie nicht immer vollkommen gleich. Ueberhaupt sahen die kleinen Blutkörperchen schwächer gefärbt aus als die übrigen. Jedoch habe ich zuweilen auch grosse Blutkörperchen angetroffen, die so gut wie hämoglobinfrei waren.

Auch in den gefärbten Präparaten waren die Ungleichheiten der Färbungsintensität der rothen Blutkörperchen oft recht auffallend.

Ausserdem fand ich zuweilen, dass einzelne der rothen Blutkörperchen bei Tinction mit Eosin-Hämotoxylin anstatt der gewöhnlichen zarten Rosafärbung einen mehr oder weniger ausgeprägten violetten Farbenton angenommen hatten.

Diese Eigenschaft der rothen Blutkörperchen, von basischen Farbstoffen tingirt zu werden, hat EHRLICH ([73], [74] und [75]) wie bekannt als anämische Degeneration bezeichnet. Er hat dieselbe bei anämischen Zuständen nachgewiesen und ist der Ansicht, dass sie sich am nächsten der WEIGERT'schen Coagulationsnekrose anschliesst. Aehnlich beurtheilt auch MARAGLIANO ([76] u. [77]) die Natur dieser Erscheinung, während dagegen GABRITSCHEWSKY ([79]) hierin eine andere Meinung vertritt. Er benennt diejenigen Blutkörperchen, welche diese Farbenreaction zeigen, „polychromatophile“ und sieht sie als solche an, „die in ihrer Entwickelung auf einer gewissen Stufe stehen geblieben sind“. Als Stütze für seine Anschauung hebt GABRITSCHEWSKY hervor, dass auch das Protoplasma der kernhaltigen rothen Blutkörperchen sich in der nämlichen Weise färben lässt und dass bei Vögeln und Reptilien die jüngsten Blutkörperformen von basischen Farbstoffen lebhafter tingirt werden, als die voll entwickelten.

Zu der gleichen Schlussfolgerung wie GABRITSCHEWSKY ist auch ASKANAZY ([80]) gelangt, und zwar zunächst aus dem Grunde, dass er diese Farbenreaction auch an in Theilung begriffenen rothen Blutkörperchen constatirt hat. Letztgenannte Thatsache scheint, wie auch ASKANAZY betont, zugleich in hohem Grade gegen die Giltigkeit der von TROJE ([81]) angeführten Vermuthung zu sprechen, dass die polychromatophilen Blutkörperchen Uebergangsstadien zwischen kernhaltigen und kernlosen Blutkörperchen seien, und dass die violette Färbung durch Diffussion des Kernes in das Protoplasma entstände. Obgleich auch ich, wie später erwähnt werden soll, das Protoplasma bei in

Theilung begriffenen Blutkörperchen „anämisch degenerirt" gefunden habe, so kann ich dennoch nicht ASKANAZY darin beipflichten, dass dieser Befund der Richtigkeit der EHRLICH'schen Auffassung widerspräche; ist es ja doch nicht undenkbar, dass auch degenerirende Blutkörperchen sich vermehren können.

Bei der Bothriocephalus-Anämie habe ich polychromatophile rothe Blutkörperchen in grösserer Menge nicht angetroffen; mitunter 1 oder 2 in jedem Gesichtsfeld, bisweilen bloss einzelne in jedem Präparat. Die meisten gehörten zu den grossen Blutkörperchen; einige waren kernlos, andere kernführend. Bei einem Theil der polychromatophilen Blutkörperchen habe ich ebenso wie ASKANAZY ([80]) ein feinkörniges oder punktirtes Aussehen bemerkt. Die Biconcavität war an denselben wenig oder gar nicht hervortretend, und oft genug habe ich, wie auch GABRITSCHEWSKY ([79]), diese Blutkörperchen, namentlich in der Mitte, zerrissen gefunden.

Das Auftreten kernhaltiger rother Blutkörperchen habe ich in allen den 26 Fällen (47—72), welche in solcher Hinsicht von mir untersucht wurden, constatirt.

Die Anzahl dieser Blutkörperchen war in den einzelnen Fällen und auch in ein und demselben Falle bei verschiedenen Untersuchungen sehr wechselnd. Während es zuweilen ein sorgfältiges Suchen in mehreren Präparaten erforderte, um ein derartiges Gebilde aufzufinden, wurden andererseits eine relativ grosse Anzahl derselben angetroffen, mitunter sogar mehrere in jedem Gesichtsfeld. Irgend einen Zusammenhang zwischen der Zahl derselben und der Intensität der Anämie habe ich nicht nachweisen können.

Auch hinsichlich ihrer Grösse waren die kernhaltigen rothen Blutkörperchen ziemlich variirend. Die kleinsten massen 7--8 μ im Diameter, die grössten 16 μ. Nehmen wir der Einfachheit halber an, dass diejenigen von 7—9 μ Diameter EHRLICH's*) Normoblasten entsprechen und die von 10 μ Diameter und darüber seinen Megaloblasten, so sind, wie nach den ausgeführten Untersuchungen gefolgert werden kann, die Megaloblasten in etwas mehr als der Hälfte der beobachteten Fälle in überwiegender Mehrzahl vorhanden gewesen.

In denjenigen Fällen, in welchen die Normoblasten die Majorität bildeten, war dieselbe in einigen Fällen so gross, das die Summe der

*) Wie bekannt unterscheidet EHRLICH ([75] S. 42) bei den kernhaltigen rothen Blutkörperchen 2 Arten, Normoblasten und Megaloblasten. Die ersteren sind Blutkörperchen von gewöhnlicher Grösse, mit einem kleinen scharf tingirten Kern, die letzteren sind bedeutend grösser und besitzen einen umfangreichen und viel schwächer gefärbten Kern. Nach EHRLICH dürfen die Normoblasten als für secundäre, die Megaloblasten als für essentielle Anämien characteristisch hingestellt werden.

in den 26 untersuchten Fällen gefundenen Normoblasten die Gesammtzahl der angetroffenen Megaloblasten überstieg.

Unter den letzteren waren die von 10 μ Diameter vorherrschend, die von 11—12 μ waren auch recht zahlreich, während die von mehr als 12 μ nur selten aufgefunden wurden. Meistens kamen Megalo- und Normoblasten neben einander vor; in 5 Fällen wurden nur Megaloblasten und in 1 Fall (63) nur Normoblasten beobachtet.

Während das Protoplasma der Normoblasten im Allgemeinen mit dem der gewöhnlichen kernlosen Blutkörperchen übereinstimmte, war das der Megaloblasten häufig genug an den Kanten mehr oder weniger zernagt und erschien mitunter wie gefaltet oder drapirt. (S. Taf. II, Fig. 1). Ausserdem waren die Megaloblasten viel öfter als die Normoblasten polychromatophil.

Was die Kerne selbst betrifft, so waren dieselben bei Färbung mit Eosin-Hämatoxylin zweierlei Art. Einerseits kleine, runde, stark tingirte, in welchen keine genaueren Details zu beobachten waren, andererseits grössere, gewöhnlich elliptische, schwächer gefärbte, welche innerhalb einer membranähnlichen Hülle eine Menge punktförmiger Gebilde und bisweilen ein wirkliches Netzwerk unterscheiden liessen, zwischen dessen Maschenräumen eine Farbe ähnlich derjenigen des Protoplasma durchschimmerte. Die ersteren wurden gewöhnlich bei den kleineren Blutkörperchen oder Normoblasten gefunden, die letzteren bei den grösseren oder Megaloblasten. Recht zahlreiche Ausnahmen von dieser Regel kamen indessen vor. Ebenso beobachtete ich nicht selten Kernformen, welche sowohl ihrer Grösse wie Structur nach ein Zwischending zwischen diesen beiden Hauptformen bildeten.

Es scheint mir daher nicht ganz unzweifelhaft, dass die von Ehrlich gegebene Eintheilung in Normo- und Megaloblasten vollkommen begründet ist. Auch giebt er selbst zu ([75] S. 45), dass es in speciellen Fällen schwer sein kann, die Entscheidung zu treffen, ob ein Blutkörperchen zur einen oder anderen Kategorie gezählt werden soll. Askanazy ([80] S. 83) hebt ebenfalls die Schwierigkeit hierbei hervor, und ich selbst muss anerkennen, dass ich öfters im Zweifel war. Es handelt sich z. B. um ein Blutkörperchen von 11 μ Diameter mit einem kleinen, runden, scharf tingirten Kern. Der Grösse nach würde es berechtigt sein unter die Megaloblasten eingereiht zu werden, allein die Beschaffenheit des Kernes ist eine solche, wie sie gewöhnlich bei den Normoblasten zu finden ist. Es hängt also in vielen Fällen vom Gutdünken ab, ob ein kernhaltiges Blutkörperchen als Normo- oder Megaloblast zu rubriciren ist.

Ehrlich ([75] S. 43) hält indessen diese beiden Formen für principiell verschieden. Als Stütze für seine Ansicht beruft er sich auf

die verschiedene Art, in welcher sie zu kernlosen Blutkörperchen umgewandelt werden. Der Kern der Normoblasten wird aus der Zelle ausgestossen, derjenige der Megaloblasten degenerirt in ihr, zerfällt und wird allmählich resorbirt.

Sehen wir nun, inwiefern meine Beobachtungen mit den von EHRLICH in dieser Hinsicht gemachten übereinstimmen.

Gleichwie RINDFLEISCH ([82]), EHRLICH ([75] S. 43) u. A. habe auch ich die kleinen stark tingirten Kerne oft genug in einer Lage gefunden, welche es wahrscheinlich macht, dass dieselben wirklich ausgestossen werden, und zugleich habe ich in fast allen Fällen kleine freie Kerne angetroffen, welche den in den Normoblasten vorkommenden durchaus ähnlich waren. Mitunter waren die Kerne nackt, zuweilen aber von einem kleinen, in der Peripherie unregelmässigen oder zernagten Protoplasmasaum umgeben.

Andererseits habe ich an den Kernen der Normoblasten Eigenthümlichkeiten beobachtet, die darauf hindeuten, dass die oben erwähnte Weise nicht die einzige ist, in welcher die Kerne verschwinden können. In naher Uebereinstimmung mit ASKANAZY*) ([80] S. 85) habe ich nämlich gesehen, dass die Kerne lobulirt oder im Zerfall begriffen und zuweilen sogar in verschiedene Theile gespalten waren. Im ersteren Falle zeigten sie kleeblatt- oder rosettenförmige Gebilde, im letzteren Falle lagen die kleinen Fragmente mitunter dicht neben einander, nur durch einen schmalen Protoplasmastreifen getrennt, mitunter aber über den grösseren Theil des Protoplasma verstreut (S. Taf. I, Fig. 2 u. Taf. II, Fig. 1).

ASKANAZY ist geneigt, den eben geschilderten Befund als „einen Vorgang von Kernauflösung“ zu deuten, und wenn diese Erklärung, wie es auch mir scheint, richtig ist, so fällt hiermit die vielleicht wichtigste Stütze für EHRLICH's Eintheilung der kernhaltigen rothen Blutkörperchen.

Vorkommnisse, welche für EHRLICH's Ansicht betreffs der Art des Ueberganges der Megaloblasten in kernlose Blutkörperchen sprechen, habe ich zuweilen beobachtet. Ich habe nämlich gefunden, dass die „Kernmembran“ verschwunden war und die kleinen Kromatinkörner, welche sonst ziemlich nahe an einander liegen, über den grösseren Theil der Zelle verstreut waren, wodurch dieselbe ein eigenthümlich feinpunktirtes Aussehen erhielt.

Es erübrigt noch zu erwähnen, dass ich in zwei Fällen Kerntheilungsfiguren bei den rothen Blutkörperchen angetroffen habe.

LUZET ([84] S. 105) dürfte der erste gewesen sein, welcher solche im menschlichen Blute gefunden hat; es war dies in einem

*) Vgl. auch TROJE ([81] S. 54 u. [83]) und LUZET ([84] S. 105).

Falle von Anémie infantile pseudoleucémique. Später wurden Mitosen rother Blutkörperchen bei derselben Krankheit von BAGINSKY ([85]), ALT und WEISS ([86]), MONTI und BERGGRÜN ([87] S. 72) sowie von HOCK und SCHLESINGER ([66] S. 59) beobachtet.

TROJE ([81]) demonstrirte auf den XI. Congress für innere Medicin in Leipzig typische Mitosen, sowohl an rothen wie weissen Blutkörperchen in leukämischem Blut.

Bei schweren Anämien vom Typus der perniciösen Anämie sind karyokinetische Figuren in rothen Blutkörperchen, so viel mir bekannt ist, nur von v. NOORDEN und ASKANAZY nachgewiesen worden.

v. NOORDEN ([88] S. 7) beobachtete in einem Falle besonders hochgradiger Anämie, welche geheilt wurde, „ein sehr grosses längliches rothes Blutkörperchen mit deutlicher Kerntheilungsfigur, die beiden Kernhälften stehen sich in polarer Anordnung gegenüber“.

ASKANAZY ([80] S. 86) wieder hat vor kurzem mitgetheilt, dass er in einem letal endigenden Falle perniciöser Anämie zahlreiche Mitosen in verschiedenen Entwickelungsphasen gefunden hat.

Von den beiden Fällen (54 u. 64), in welchen ich karyokinetische Figuren an den rothen Blutkörperchen beobachtet habe, verlief der eine tödtlich, der andere ging zur Genesung. Im ersten Falle fand ich bei Untersuchung dreier mit Eosin-Hämatoxylin gefärbter Präparate nur eine typische Mitose, ein Monaster mit deutlichen Schlingen und zwei, die vielleicht als Reste von Mitosen gedeutet werden können, d. h. grosse Zellen, in welchen eine Menge strichförmiger Kromatingebilde über den grösseren Theil des Protoplasma ausgebreitet lagen (S. Taf. I, Fig. 1).

Im zweiten Falle wurden 8 besonders hübsche Mitosen angetroffen, welche verschiedene Entwickelungsphasen zeigten. Sie wurden alle in demselben Präparate gefunden und auch dieses war mit Eosin-Hämatoxylin tingirt (S. Taf. II, Fig 1). In einem anderen gleichzeitig hergestellten Präparate, welches mit OrangeG-Säurefuchsin-Methylgrün gefärbt wurde, konnten keine Karyokinesen entdeckt werden.

Alle diese Blutkörperchen waren sehr gross, 12—16 μ im Diameter. Das Protoplasma war bei mehreren derselben feinpunktirt und zeigte in auffallend hohem Grade den violetten Farbenton, der auch an einigen anderen, sowohl kernhaltigen wie kernlosen, Blutkörperchen wahrgenommen wurde.

Das Verhalten der weissen Blutkörperchen bei der Bothriocephalus-Anämie habe ich nicht zum Gegenstand eingehenderer Studien gemacht.

Wie schon vorher erwähnt, ist deren Anzahl gewöhnlich durch Schätzung und nur in wenigen Fällen durch Zählung bestimmt worden.

Meistens ist ihre Zahl als nicht vermehrt bezeichnet worden, einigemale als vermindert und nur hin und wieder als über die Norm gesteigert.

Das Resultat der Zählungen war folgendes:

Im	Falle	59	3,000
„	„	61	4,000
„	„	60	7,000
„	„	64	11,000
„	„	69	12,000

Zu bemerken ist, dass in dem vorletzten Falle die Zählung 24 und in dem letzten nur wenige Stunden vor Eintritt des Todes vorgenommen wurde.

Die Anzahl der weissen Blutkörperchen bei gesunden Individuen wird von verschiedenen Verfassern etwas abweichend angegeben. Nach LIMBECK ([67] S. 135) beträgt dieselbe 8—9000, nach HAYEM ([41] S. 166) 6000 pr. Cmm. Durch Zählungen an Trockenpräparaten haben EHRLICH und EINHORN ([90]) constatirt, dass die Lymphocyten c:a 25 % und die polynucleären Leucocyten c:a 65—70 % sämmtlicher weissen Blutkörperchen ausmachen, während der Rest auf die eosinophilen Leucocyten und Uebergangsformen entfällt.

Bei der perniciösen Anämie ist die Zahl der weissen Blutkörperchen häufig genug beträchtlich reducirt, verhältnissmässig selten aber vermehrt gefunden worden. Nach EHRLICH ([75] S. 49) sollen namentlich die polynucleären Leucocyten numerisch vermindert sein, wogegen die Lymphocyten eine diesem Mangel entsprechende relative Steigerung aufzuweisen haben.

Auch das relative Verhältniss zwischen den verschiedenen Arten der weissen Blutkörperchen habe ich nur schätzungsweise beurtheilt.

In 22 Fällen waren die polynucleären Leucocyten mit neutrophilen Granulationen entschieden in der Mehrzahl und in 4 Fällen (49, 50, 57 und 68) ungefähr ebenso zahlreich wie die Lymphocyten. Die eosinophilen Leucocyten traten beinahe in allen beobachteten Fällen sehr sparsam auf. Nur im Falle 62 schien ihre Anzahl etwas grösser zu sein.

Weder der letztgenannte Fall, noch die 4 Fälle, in welchen die polynucleären Leucocyten und die Lymphocyten gleich zahlreich waren, erboten sonst irgend welche besondere Eigenthümlichkeiten.

In den beiden Fällen, in welchen ich die Zahl der weissen Blutkörperchen vermehrt fand, kam eine nicht unerhebliche Menge grosser einkerniger Leucocyten mit umfangreichem, in der Mitte gewöhnlich

eingebuchtetem Kern und sparsam im Protoplasma vertheilten neutrophilen Granulationen vor.

Die Anzahl der Blutplättchen machte in allen Fällen den Eindruck einer Verminderung.

In 2 Fällen, in denen ich eine Zählung derselben vornahm, erhielt ich das eine Mal (Fall 54) 68,000 und das zweite Mal (Fall 71) 75,000 pr. Cmm.

Hayem ([41] S. 795) hat bei der perniciösen Anämie ihre Anzahl bis auf 24,800 sinken sehen, während er ([41] S. 167) dieselbe bei gesunden Personen mit 250,000 pr. Cmm. angiebt.

Das specifische Gewicht des Blutes wurde nur in 3 Fällen von mir bestimmt.

Es betrug im Falle 59 1,032
" " " " 60 1,034
" " " " 61 1,035

Der Hämoglobingehalt war in diesen Fällen resp. 20, 27 und 27.

Aus dem Angeführten geht in Kürze folgendes hervor:

1) Das specifische Gewicht des Blutes ist bei der Bothriocephalus-Anämie bedeutend vermindert.

2) Die Menge der rothen Blutkörperchen ist hochgradig reducirt und kann bisweilen auf eine Anzahl herabsinken, wie eine solche nur bei den schwersten Anämien beobachtet wird.

In Bezug auf ihre Grösse zeigen die rothen Blutkörperchen beachtenswerthe Abweichungen von ihrem normalen Verhalten. Man findet neben Blutkörperchen von gewöhnlicher Grösse, theils solche die grösser, theils solche welche kleiner als diese sind. Der mittlere Diameter ist ziemlich normal, häufiger etwas über als unter der Norm.

Auch der Form nach sind die rothen Blutkörperchen oft genug beträchtlich verändert.

Ihre Farbe ist nicht selten etwas wechselnd, so dass einige stärker, andere schwächer gefärbt erscheinen. Einzelne sind anämisch degenerirt in Ehrlich's Sinne.

Kernhaltige rothe Blutkörperchen, theils Megalo- theils Normoblasten, kommen regelmässig vor. Meistens werden beide Formen nebeneinander angetroffen.

Das Rollenbildungsvermögen der rothen Blutkörperchen ist erheblich beschränkt, zuweilen ganz aufgehoben.

3) Der Hämoglobingehalt ist fast in demselben, öfters aber in etwas geringerem Grade vermindert, wie die Anzahl der rothen Blutkörper-

chen. Der Werth der letzteren ist dementsprechend derselbe oder etwas grösser als unter normalen Verhältnissen.

4) Die Anzahl der weissen Blutkörperchen wurde in einigen Fällen vermindert gefunden, kann aber, obgleich selten, auch etwas gesteigert sein.

5) Die Zahl der Blutplättchen ist ebenfalls geringer als unter physiologischen Verhältnissen.

Wie wir aus diesem kurzen Résumé ersehen, stimmen die Veränderungen des Blutes bei der Bothriocephalus-Anämie nahezu Punkt für Punkt mit denjenigen überein, welche die Mehrzahl der Forscher, namentlich EHRLICH, als bei der perniciösen Anämie vorkommend, angegeben haben.

Nur in einer Hinsicht könnte es vielleicht scheinen, als ob diese Uebereinstimmung nicht vollständig wäre. Ich meine betreffs des Werthes der rothen Blutkörperchen.

Bekanntlich haben viele Verfasser bei der perniciösen Anämie für den fraglichen Werth sehr hohe Zahlen angeführt. LAACHE z. B. ([39] S. 224), der diesem Symptom ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat, fand, dass W in der Mehrzahl der Fälle 1,50 erreichte und in 1 Falle sogar 2,0 überstieg.

Im Gegensatze hierzu habe ich W bei der Bothriocephalus-Anämie durchschnittlich = 1 oder unbedeutend darüber gefunden. Die höchste von mir erhaltene Ziffer ist 1,60. Nach MINNICH's ([1] S. 8) Angaben zu urtheilen können doch bei dieser Krankheit beträchtlich höhere Zahlen vorkommen. In einem Falle constatirte er nämlich 600,000 rothe Blutkörperchen und einen Hämoglobingehalt von 30 (nach FLEISCHL). Nach der gewöhnlichen Berechnungsweise würde also in diesem Fall W = 2,70 sein. Da indessen, wie TOMBERG (s. S. 131) nachgewiesen hat, verschiedene Exemplare von FLEISCHL's Hämometer von einander beträchtlich abweichende Resultate geben können, und MINNICH, wie es scheint, den von ihm benützten Apparat nicht näher geprüft hat, so kann der angeführten Zahl keine besondere Bedeutung beigemessen werden.

Dieselbe Anmerkung trifft aber auch einen grossen Theil der diesbezüglichen Untersuchungen bei der gewöhnlichen perniciösen Anämie, und zwar bilden nach LAACHE's ([39] S. 224) eigener Aussage die von ihm mit MALLASSEZ' Hämochromometer erhaltenen Zahlen hierbei keine Ausnahme. Unter solchen Umständen ist es möglich, dass der Werth der rothen Blutkörperchen bei der perniciösen Anämie factisch nicht so hoch ist, wie dies von vielen Forschern angegeben wird. Kommt hierzu noch, dass es nicht an Fällen perniciöser Anämie mangelt, in

welchen W unter der Norm gewesen ist [HAYEM ([41] S. 793), PERLES ([94]) u. A.], so wird der Unterschied zwischen der letztgenannten Affection und der Bothriocephalus-Anämie in dieser Beziehung geringer, als man bei einer oberflächlichen Untersuchung Grund haben könnte zu vermuthen.

Es verdient vielleicht, im Zusammenhange hiermit hervorgehoben zu werden, dass QUINCKE ([91]) zu der Annahme hinneigt, dass der bei perniciöser Anämie gefundene relativ hohe Hämoglobingehalt bloss scheinbar ist und darauf beruht, dass die bei der Blutkörperchenzählung angewandte Verdünnungsflüssigkeit einen Theil der rothen Blutkörperchen auflöse, und die Zahl derselben daher zu niedrig ausfällt. LAACHE ([89] S. 221) hat inzwischen auf Grund dieser Vermuthung QUINCKES Controllversuche angestellt, welche ergaben, dass eine 5 % Lösung von Sulph. natr., die er als Verdünnungsflüssigkeit benutzte, nicht auflösend auf die rothen Blutkörperchen einwirkt. Da der hohe Hämoglobingehalt ausserdem von einer grossen Anzahl Forscher nachgewiesen worden ist, die sich bei ihren Untersuchungen verschiedener Verdünnungsflüssigkeiten bedienten, so kann man sich wohl schwerlich der Ansicht QUINCKES anschliessen, wenn man auch die vollständige Exactheit der sehr hohen Zahlenwerthe in Zweifel zu ziehen berechtigt ist*).

Eine andere Sache ist es aber, die Entstehung dieser eigenthümlichen Erscheinung zu erklären. LAACHE ([89] S. 218) hat die Ursache derselben in einer Vergrösserung des Diameters der Blutkörperchen gesucht. Durch seine Untersuchungen hat er jedoch keinen directen Beweis für die Richtigkeit dieser seiner Annahme bringen können.

Bezüglich der Grösse der Blutkörperchen hat sich LAACHE nämlich darauf beschränkt, mitzutheilen, welche verschiedenen Dimensionen er im Blute repräsentirt gefunden, und ausserdem bisweilen noch angegeben, ob die eine oder andere Grösse zahlreicher oder spärlicher vertreten war. Irgend eine genauere Berechnung des mittleren Diameters der Blutkörperchen hat er nicht vorgenommen, obwohl, wie er selbst andeutet, eine solche zur Klarstellung dieser Frage nothwendig gewesen wäre.

In der mir zugänglichen Litteratur habe ich nur vereinzelte Fälle gefunden, in welchen der mittlere Diameter der Blutkörperchen angegeben ist. ENGELSEN ([62] S. 102) führt 2 in dieser Weise beobachtete Fälle von perniciöser Anämie an. In dem einen Falle war die Anzahl der Blutkörperchen 9,3 % und der Hämoglobingehalt 5,4 % der Norm; im zweiten war die Zahl der Blutkörperchen 17,3 %, und

*) Wie eben angedeutet zunächst auf Grund der Mängel, mit welchen unsere gewöhnlichen, im klinischen Gebrauch stehenden Hämoglobinometer behaftet sind.

der Hämoglobingehalt 32,6 %. Im ersteren Falle, wo der Werth der Blutkörperchen folglich unter der Norm liegt, war der mittlere Diameter 9,09, im letzteren Falle aber, wo der Werth ungefähr auf 2 stieg, war der mittlere Diameter nur 8,70.

Die Blutbefunde in diesen beiden Fällen liefern mithin keinen Beleg für Laaches ([39] S. 223) Annahme, „dass den Variationen im Durchschnittswerth der Blutkörperchen die Grösse derselben entspräche."

Meine eigenen Beobachtungen gewähren ebenso wenig der Laache'schen Hypothese eine Stütze. Der von mir gefundene Durchschnittswerth für den Diameter der rothen Blutkörperchen (7,94) scheint allerdings der Durchschnittszahl für den Werth der rothen Blutkörperchen recht gut zu entsprechen, allein bei einer genauen Durchsicht der einzelnen Fälle habe ich im Allgemeinen keine bestimmtere Uebereinstimmung zwischen dem Werth der Blutkörperchen und deren mittlerem Diameter finden können.

Ausser der Laache'schen Hypothese, die demgemäss nicht allzu viel Wahrscheinlichkeit für sich hat, giebt es noch zwei andere Auswege, den relativ hohen Hämoglobingehalt bei der perniciösen Anämie zu erklären. Einerseits kann man annehmen, dass die rothen Blutkörperchen mehr Farbstoff im Verhältniss zu ihrem Volumen enthalten als unter normalen Umständen, andererseits dass sich gelöstes Hämoglobin im Plasma vorfindet.

Kahler ([92]) welcher die erstere Möglichkeit vertheidigt, hält dafür, dass durch die bei der perniciösen Anämie vorsichgehende Zerstörung der rothen Blutkörperchen Hämoglobin freigemacht werde, und dass dieser Ueberschuss von den übrigen Blutkörperchen aufgenommen wird. Es wäre zu erwarten, dass dieselben unter solchen Umständen eine stärkere Färbung als normaliter aufzuweisen hätten, doch hat Quincke ([91]) in Fällen, wo er einen verhältnissmässig hohen Hämoglobingehalt gefunden, bei microscopischer Untersuchung keine solche gesteigerte Farbenintensität nachweisen können. Zu demselben Resultate bin auch ich bei meinen Untersuchungen gelangt. Allerdings ist es, wie Laache ([39] S. 220) sagt, mit nicht unerheblichen Schwierigkeiten verknüpft, durch das Microscop zu constatiren, ob eine Vermehrung oder Verminderung des relativen Hämoglobingehaltes stattgefunden hat, besonders wenn es sich um geringfügige Unterschiede handelt. Aber in dem Falle z. B., wo ich W = 1,60 fand, scheint es mir doch, dass es hätte möglich sein müssen einen bestimmten Unterschied in der Färbung der Blutkörperchen in diesem Falle und der Farbe normaler Blutkörperchen nachweisen zu können, wenn thatsächlich auf jedes Blutkörperchen im ersten Falle 1,60-mal so viel Blutfarbstoff wie im zweiten entfallen wäre. Irgend ein sicherer Unterschied konnte indessen

nicht von mir entdeckt werden, und doch habe ich wiederholt einen solchen zwischen Blutkörperchen von chlorotischen Kranken, wo W = 0,50 oder etwas mehr war, und den Blutkörperchen von gesunden Personen constatirt.

Schliesslich erübrigt nur noch, die letzte Möglichkeit zu berühren, nämlich dass das Plasma den Blutfarbestoff aufgelöst enthielte. Obgleich SILBERMANN ([93] S. 496) die Vermuthung ausgesprochen hat, dass die perniciöse Anämie „ihrem Wesen nach" eine Hämoglobinämie sei, so ist eine solche, so viel mir bekannt, bei genannter Krankheit nur äusserst selten klinisch (vgl. PERLES [94]) beobachtet worden.

In 2 Fällen (54 u. 61) von Bothriocephalus-Anämie habe ich das Serum einer Cantharidenblase untersucht, es gelang mir aber in keinem der beiden Fälle, die Anwesenheit von Hämoglobin spectroscopisch nachzuweisen. Das einzige was ich constatirte, war, dass das Serum eine intensiv gelbe Färbung hatte. Bei der höchst unvollkommenen Kenntniss, welche wir gegenwärtig noch hinsichtlich der Beschaffenheit des Blutplasma bei perniciöser Anämie besitzen, ist es desshalb unmöglich näher auf dieses Moment einzugehen.

Inwiefern die von mir gefundene gelbe Farbe des Serums zur Erhöhung des Werthes der rothen Blutkörperchen beitragen kann, muss ich dahingestellt lassen.

Es bleibt demnach fortwährend unaufgeklärt, worauf der relativ hohe Hämoglobingehalt bei der perniciösen Anämie beruht. Vielleicht ist die Ursache nicht immer dieselbe; vielleicht sind in einem gegebenen Falle mehrere Factoren gleichzeitig hierbei in Betracht zu ziehen. Zur Lösung dieser Frage wäre es wünschenswerth, dass in Zukunft der Beschaffenheit des Blutplasma grössere Beachtung gewidmet würde, woneben fortgesetzte, genaue Untersuchungen sowohl in Bezug auf den Hämoglobingehalt, wie auch auf die Zahl, Farbe und Grösse der Blutkörperchen erforderlich sind.

Verlauf, Dauer und Ausgang.

So weit sich nach den anamnestischen Angaben darüber urtheilen lässt, beginnt die Bothriocephalus-Anämie im Allgemeinen langsam und schleichend, und daher kommt es auch ungemein selten vor, dass die Patienten den Tag genau angeben können, von welchem ihr Leiden datirt.

Es ereignete sich dies eigentlich nur in einem Falle (32), wogegen in den übrigen *) die ersten Symptome, wie es scheint, sich ziemlich unmerklich entwickelten.

Der gewöhnliche Verlauf ist, dass Personen die sich bisher einigermassen guter Gesundheit erfreut haben, an einer vorher unbekannten Müdigkeit zu leiden beginnen. Der Appetit nimmt ab und Verdauungsstörungen verschiedener Art stellen sich ein. Einige belästigt eine hartnäckige Diarrhoe, andere eine mehr oder weniger anhaltende Verstopfung, wieder andere abwechselnd Diarrhoe und Verstopfung. Bald fällt es den Kranken auf, dass ihre Gesichtsfarbe blasser geworden; die Kräfte verfallen mehr und mehr, Ohrensausen, Kopfschmerzen und Schwindel treten auf. Bei jeder etwas mehr anstrengenden Bewegung bekommen sie leicht Herzklopfen und Athemnoth. In gewissen Fällen gesellt sich zu den erwähnten Symptomen noch Erbrechen und gelindes Oedem. Die Kranken vermögen vielleicht noch eine Zeit lang das Uebel zu ertragen, allein die überhandnehmende Mattigkeit oder irgend ein anderes mehr in den Vordergrund tretendes Symptom zwingt sie schliesslich dazu, ärztliche Hülfe zu suchen.

Obgleich die Krankheit in diesem Stadium schon ziemlich weit gediehen ist, giebt es trotzdem zahlreiche Beispiele, dass die Patienten

*) In den Fällen 54 und 68 soll die Krankheit der Angabe nach unter Symptomen einer acuten Gastroenteritis angefangen haben. Es scheint jedoch, als ob die Anämie im ersteren Falle sich erst nach dieser Erkrankung entwickelt hätte, und als ob im zweiten Falle wieder anämische Symptome schon vor derselben bestanden hätten.

zu jener Zeit noch körperlich anstrengende Arbeiten verrichten konnten. So soll ein Arbeiter (Fall 52), welcher bei der Aufnahme in das Krankenhaus 1,600,000 rothe Blutkörperchen hatte, sich 3 Tage vorher mit Erdarbeiten beschäftigt haben. Ein anderer Patient wieder (Fall 47), welcher bei seiner Ankunft in die Klinik nur 621,000 rothe Blutkörperchen hatte, war 5 Tage vorher seinen Obliegenheiten als Maschinist einer Dampfsäge nachgekommen.

Die Zeit, welche vom Auftreten der Krankheit bis zur Aufnahme der Patienten in das Krankenhaus verflossen war, betrug in ungefähr der halben Anzahl der Fälle 1 bis 6 Monate; in den übrigen schwankte dieselbe zwischen $^1/_2$ und sogar mehreren Jahren. Die kürzeste Zeit, ungefähr 1 Monat, kam im Falle 36, die längste 10 (?) Jahre im Falle 34 vor.

Wo die Krankheit erst kürzere Zeit bestanden hatte, bevor die Patienten unter Beobachtung kamen, hatten sich die Symptome meistens progressiv entwickelt, während dagegen bei längerer Dauer fast stets eine oder mehrere Perioden eines relativen Wohlbefindens vorhanden gewesen waren, und zwar auch dann, wenn die Kranken keinerlei Behandlung erhalten hatten. Diese Discontinuität im Verlaufe, welche namentlich RUNEBERG ([95]) als etwas für die perniciöse Anämie Characteristisches betont, habe ich demnach in einer grossen Zahl meiner Fälle angetroffen.

Bisweilen dauerten diese mehr oder weniger freien Intervalle Wochen und Monate, mitunter Jahre lang. In einem Theil der letzteren Fälle scheint es sogar annehmbar, dass vollkommene Gesundheit während der Intervalle vorlag, und dass mithin die verschiedenen Anfälle eher als wirkliche Recidive denn als Exacerbationen der Krankheit zu betrachten sind *).

Wie dem auch sei, so hat die Erkrankung, sich selber überlassen, grosse Neigung sich in die Länge zu ziehen. Wird dieselbe aber Gegenstand einer rationellen Behandlung, so ist in der Mehrzahl der Fälle binnen verhältnissmässig kurzer Zeit eine Rückkehr zum früheren Gesundheitszustande möglich. Von den 72 Fällen, welche meine

---

*) Diese Frage lässt sich z. Z. nicht mit Sicherheit entscheiden. Allerdings finden sich in meiner Casuistik 3 Fälle (5, 35 u. 37), wo 2 Anfälle der Krankheit klinisch beobachtet worden sind. Allein da in den 2 ersteren keine Blutkörperchenzählung oder Hämoglobinbestimmung gemacht wurde, als die Kranken die Klinik das erste Mal verliessen, und da im Falle 37 die ausgeführte Untersuchung erkennen liess, dass vollkommene Gesundheit noch nicht eingetreten war, so können irgend welche bestimmtere Folgerungen in der betreffenden Hinsicht nicht gemacht werden.

In diesen 3 Fällen waren resp. 5, $1^1/_2$ und $^1/_2$ Jahr zwischen den beiden Anfällen verflossen, und soll das subjective Befinden wenigstens in den 2 ersten Fällen durchaus gut gewesen sein.

Casuistik umfasst, endigten nämlich nur 12 letal. In den übrigen 60 Fällen wurden die Kranken nach einer Hospitalbehandlung von durchschnittlich 48,5 Tagen zuweilen als fast völlig hergestellt, zuweilen als Convalescenten entlassen.

In 31 Fällen sind genaue hämatologische Untersuchungen zur Zeit ihrer Entlassung gemacht worden. Aus denselben geht hervor, dass die Zahl der rothen Blutkörperchen war:

in	3	Fällen	ungefähr	2,5	Millionen
„	2	„	„	3,0	„
„	2	„	„	3,5	„
„	16	„	„	4,0	„
„	4	„	„	4,5	„
„	4	„	„	5,0	„

Der Hämoglobingehalt hat im Allgemeinen mit der Zahl der Blutkörperchen ziemlich gleichen Schritt gehalten.

Im Durchschnitt hatten die Patienten bei ihrer Entlassung 4,068,000 Blutkörperchen und 69,4 % Hämoglobin; 16, oder die Hälfte der Kranken, hatten, wie obenstehende Zusammenstellung zeigt, diese Durchschnittszahl erreicht, und 8 dieselbe überschritten.

Ich habe Gelegenheit gehabt, 13 *) dieser „genesenen“ Patienten längere oder kürzere Zeit, nachdem sie das Krankenhaus verlassen hatten, zu untersuchen und konnte bei 10 feststellen, dass in hämatologischer Beziehung eine vollständige restitutio ad integrum eingetreten war. Was die übrigen 3 (42, 48 u. 58) anbetrifft, so findet sich wenigstens bei zweien (42 u. 58 **) Ursache zur Vermuthung, dass dieselben schon vor der Erwerbung der Bothriocephalus-Anämie etwas blutarm gewesen waren.

Wie bereits erwähnt, wurden 3 Patienten (5, 35 u. 37) in der Klinik wegen zwei Anfälle der Erkrankung behandelt und alle von ihrer Anämie geheilt, einer (5) derselben aber wurde ungefähr 3 Jahre nach dem letzten Anfalle wieder aufgenommen und erlag alsdann einem organischen Herzfehler, welcher, wie es scheint, nach einem acuten Gelenkrheumatismus entstanden war; hämatologisch war er ziemlich gesund, obgleich auch dieses Mal die Anwesenheit von Bothriocephalus im Darme nachgewiesen wurde.

Keiner der übrigen hat in der Klinik wieder Hilfe gesucht, weder für anämische Symptome noch für andere Leiden. Den Ge-

---

*) 8, 24, 35, 36, 42, 44, 46, 48, 50, 53, 54, 57 58.

**) Auch in diesen Fällen war die Anzahl rother Blutkörperchen normal, der Hämoglobingehalt aber hatte nicht den bei gesunden Personen gewöhnlichen Werth erreicht.

sundheitszustand einiger habe ich mehrere Monate, sogar Jahre, verfolgen können und gefunden, dass derselbe vollkommen gut geblieben ist. Im Falle 8 waren bei der von mir vorgenommen Blutuntersuchung mehr als 8 Jahre seit der Entlassung der Kranken aus dem Hospitale verflossen, und während der ganzen Zeit hatte die Patientin sich guter Gesundheit erfreut.

Auf zwei eigenthümliche Umstände muss ich jedoch im Zusammenhang hiermit noch die Aufmerksamkeit lenken. In der Symptomatologie wurde schon hervorgehoben, dass von 11 Fällen, wo der Mageninhalt bei der Aufnahme chemisch untersucht wurde, in 10 keine freie Salzsäure nachgewiesen werden konnte. In 9 der letzteren Fälle habe ich theils bei der Entlassung, theils auch späterhin die fragliche Untersuchung wiederholt und zu meinem grossen Erstaunen gefunden, dass nur bei einem Patienten (Fall 57) freie Salzsäure nachzuweisen war, bei den anderen dagegen nicht. Da ein Theil der betreffenden Patienten zur Zeit der Ausführung der Untersuchungen in objectiver Beziehung noch nicht gänzlich hergestellt waren, so ist es möglich, dass dieselben, in einer späteren Zeit gemacht, anderweitige Resultate ergeben hätten. Drei dieser Kranken (44, 46 u. 53) waren jedoch schon längere Zeit (ungef. 2 Jahre) gesund gewesen und dennoch liess sich keine freie Salzsäure in ihrem Magensaft auffinden.

Im Hinblick auf obenerwähnten Befund muss man sich fragen, ob die Abwesenheit der freien Salzsäure im Mageninhalt bei jenen Individuen als eine Folge der Anämie aufzufassen ist, oder ob nicht vielmehr diese Erscheinung in manchen Fällen bereits vor der Entwickelung der Anämie vorhanden war.

Um grössere Sicherheit bei der Beantwortung der Frage zu erlangen, untersuchte ich den Mageninhalt noch bei 7 anderen Personen*), die an Bothriocephalus-Anämie gelitten, allein bei der Aufnahme in das Krankenhaus oder während der Dauer der Anämie keiner derartigen Prüfung unterzogen worden waren. Bei 5 derselben konnte freie Salzsäure nachgewiesen werden, nicht aber bei den 2 übrigen (50 u. 54). Ob die 5 ersteren schon zur Zeit ihrer Krankheit freie Salzsäure im Magensaft hatten, oder ob dieselbe erst nach der Heilung auftrat, ist natürlich nicht zu entscheiden. Sicher ist, d a s s v o n 16 F ä l l e n, w o d e r M a g e n s a f t n a c h A u f h ö r e n d e r K r a n k h e i t a u f d a s V o r k o m m e n f r e i e r S a l z s ä u r e u n t e r s u c h t w u r d e, d i e s e l b e s i c h n u r i n 6 F ä l l e n n a c h w e i s e n, i n 10 F ä l l e n d a g e g e n v e r m i s s e n l i e s s, — und zwar in 4 der letzteren noch etwa 2 Jahre nach der Genesung.

---

*) 24, 35, 50, 52, 54, 56 u. 66.

Man könnte sich aus diesem Grunde zu der Annahme versucht fühlen, dass die Bothriocephalus-Anämie in gewissen Fällen zu einem chronischen, persistirenden Salzsäuremangel führen könne. Da sich indessen Beispiele finden, dass die freie Salzsäure im Acnestadium (Fall 60) vorhanden sein kann, und ausserdem dass dieselbe, nachdem sie in diesem Stadium gefehlt, in der Convalescenz (Fall 57) wieder auftreten kann, so scheint mir die Ansicht plausibler, dass die mangelhafte Salzsäuresecretion in vielen Fällen schon vor der Anämie bestand und vielleicht ein günstiges Moment für die Entwickelung derselben darstellte.

Zu demselben Resultat kommt auch Hayem ([45] S. 252) in Bezug auf die von ihm bei der perniciösen Anämie nachgewiesene „Apepsie". Er führt zur Begründung seiner Ansicht, dass die Apepsie nicht von der Anämie abhänge, zwei Umstände an, erstens, dass er bisweilen in Fällen von Chlorose mit Blutveränderungen, welche eben so hochgradig waren wie diejenigen bei der perniciösen Anämie, weit davon entfernt eine „Hypopepsie" zu finden, im Gegentheil eine „Hyperpepsie chloro-organique" nachweisen konnte, und zweitens, dass bei schweren traumatischen Anämien der Chemismus normal ist oder sogar einer „Hyperpepsie chloro-organique" entspricht.

Die von Hayem angeführten Beispiele sprechen allerdings zu Gunsten seiner Ansicht, streng beweisend sind sie aber nicht. Denn wenn auch die Intensität der Anämie in den von ihm erwähnten Fällen von Chlorose und traumatischer Anämie ebenso gross war, wie dieselbe bei der perniciösen Anämie zu sein pflegt, so ist es doch möglich, dass letztgenannte Krankheit, dank bisher unbekannten Factoren, Störungen hervorrufen kann, die bei den zwei erstgenannten nicht auftreten.

Die zweite beachtenswerthe Erfahrung, welche ich bei Untersuchung von Personen, die an Bothriocephalus-Anämie gelitten, gemacht habe, besteht darin, dass deren Harn in der Regel stark indicanhaltig ist, oft ebenso stark wie im Höhestadium der Krankheit. Ich bin daher zu der Annahme geneigt, dass diese Erscheinung — insofern ihr überhaupt irgend welche pathologische Bedeutung zuzuschreiben ist — schon vorhanden war, bevor die Anämie zum Ausbruch kam, und desshalb nicht als ein Symptom derselben aufzufassen sei.

Es erübrigt nun noch, die letal verlaufenden Fälle mit einigen Worten zu berühren. Die Gesammtdauer der Krankheit war:

in	3	Fällen	ungefähr	2	Monate
„	1	Fall	„	3	„
„	1	„	„	4	„
„	1	„	„	7	„
„	1	„	„	1	Jahr

in 2 Fällen ungefähr 2 Jahre
" 3 " konnte die Länge der Krankheit mit keiner grösseren Sicherheit bestimmt werden.

Während die Bothriocephalus-Anämie also einerseits binnen 2 Monaten nach dem Auftreten der ersten Symptome zum Tode führt, kann die Dauer der Erkrankung sich andererseits auf mehrere Monate und sogar Jahre ausdehnen; mit anderen Worten gesagt, die Krankheit nimmt in gewissen Fällen einen mehr acuten oder subacuten, in anderen wieder einen chronischen Verlauf.

Gewöhnlich tritt der Tod unter Symptomen einer allgemeinen Erschöpfung ein. Die Patienten fallen meistens in einen soporösen Zustand, der mitunter in vollständiges Coma übergeht. Die Temperatur sinkt oft unter die Norm (s. Seite 118); die Pulsfrequenz gemeinhin erhöht, kann ausnahmsweise, wie im Falle 70, auch erheblich vermindert sein. Die Respiration ist im Allgemeinen gleichmässig, tief und schnarchend. Manchmal treten Delirien auf; im Falle 41 zeigte der Patient am Tage vor dem Eintritt des Todes ein Bild, demjenigen nicht unähnlich, welches man bei der cerebrospinalen Meningitis findet: benommenes Sensorium, hochgradige Unruhe, eingezogenen Leib. In diesem Falle wurden bei der Section zahlreiche capilläre Hämorrhagien im Gehirn gefunden. Solche wurden auch in zwei anderen Fällen (23 und 69) angetroffen, wo aber keine bemerkenswerthen Symptome vorhanden waren.

Complicationen entzündlicher Art werden bei der Bothriocephalus-Anämie fast ganz vermisst. Ich möchte es besonders hervorheben, dass eine Pneumonie, welche so häufig die nächste Todesursache bei mehreren chronischen Erkrankungen darstellt, in keinem einzigen der in der Casuistik mitgetheilen Fälle constatirt worden ist.

Anatomische Veränderungen.

Auch nach dem Tode ist die hochgradige Blässe der Haut eine ausserordentlich frappante und lässt, wie im Leben, meistens einen mehr oder weniger ausgesprochenen Stich in's Gelbe unterscheiden.

Was bei der äusserlichen Besichtigung der Leiche überdies auffällt, ist, dass die Todtenflecke in der Regel spärlich und von sehr geringer Ausdehnung sind. In einem Falle (18) ist sogar der gänzliche Mangel an solchen ausdrücklich hervorgehoben. Bezüglich der Leichenstarre sei bemerkt, dass dieselbe, wenngleich nicht immer sehr ausgeprägt, in den meisten Fällen jedoch vorhanden war. Mässiges Oedem der Extremitäten kam auch einige Male zu Beobachtung.

Das subcutane Fettpolster war ausser in einem Falle (18) reducirt. Dagegen fand sich in sämmtlichen Fällen eine relativ bedeutende Fettauflagerung auf dem Herzen, sowie manchmal ein erheblicher Fettreichthum in der Umgebung der Baucheingeweide.

Die Musculatur bildete in 3 Fällen (41, 69, 70) durch ihre frische, rothbraune Farbe einen auffallenden Contrast zu der excessiven Blässe der Haut und der inneren Organe. Erwähnenswerth ist, dass bei gewöhnlicher perniciöser Anämie Müller ([38] S. 159), Schumann ([96]), Bradbury ([97]) und noch Andere die Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten ebenfalls von normalem Aussehen gefunden haben.

Die serösen Höhlen enthielten gewöhnlich eine mässige Quantität seröser Flüssigkeit. In einem Falle (18) war sie icterisch, in einem anderen (64) blutfarben.

Uebrigens sind bei der Bothriocephalus-Anämie gleichwie bei anderen schweren Anämien Blutungen in verschiedenen Theilen des Körpers angetroffen worden. Sie hatten nur ausnahmsweise eine grössere Ausdehnung, waren gemeinhin nur punktförmig und fanden sich:

in 8 Fällen unter dem Epicardium.
„ 7 „ „ der Pleura.
„ 4 „ in der Magenschleimhaut.
„ 3 „ „ „ Gehirnsubstanz.
„ 2 „ „ „ Darmschleimhaut.
„ 2 „ „ den Meningen.
„ 1 Falle „ der Haut und
„ 1 „ an der Zungenwurzel.

In 3 Fällen wurde die Netzhaut untersucht und in 2 derselben Hämorrhagien daselbst ausfindig gemacht.

Das Herz ist meistens von einigermassen normaler Grösse gewesen. In 4 Fällen wurde dessen Gewicht bestimmt und betrug:

in 1 Falle (68) 300 Grm.
„ 1 „ (70) 350 „
„ 1 „ (64) 360 „
„ 1 „ (69) 460 „

Nach HENLE (99) schwankt das Gewicht des Herzens gesunder Personen zwischen 210 und 450 Grm. und steigt im Durchschnitt auf 292 Grm. Hiernach zu urtheilen wäre das Herz in den vorgenannten Fällen eher als gross zu bezeichnen als umgekehrt.

In sämmtlichen Fällen war es von schlaffer Consistenz. Die Herzhöhlen bargen nur eine geringe Menge hellen, dünnflüssigen Blutes *) in sich, daneben mitunter spärliche, lockere, schwachgefärbte Gerinnsel. Der Herzmuskel war blassroth, mit gelblichen Strichen und Flecken hübsch getigert, welche besonders zahlreich in den Papillarmuskeln vorkamen. Es bot mithin das Herz in allen meinen Fällen die gewöhnlichen Zeichen eines anämischen Fettherzens, wie dies von PONFICK (125) und einer Menge anderer Forscher bei der perniciösen Anämie beschrieben worden ist.

Das Endocardium und die Ostien erschienen intact, ausser im Falle 64, wo dank dem Alter des Kranken sowohl die Mitral- wie die Aortaklappen mit sclerotischen, verkalkten Flecken versehen waren.

---

*) Erwähnt sei, dass WASASTJERNA (124) in einem Falle „progressiver perniciöser Anämie“, der wohl zugleich als eine Bandwurm-Anämie zu rubriciren ist, bei der 38 Stunden nach dem Tode gemachten Section das Blut von saurer Reaction fand. Es ist dieser gut beobachtete Fall, in welchem Bothriocephalus latus im Darme vorkam, schon im Jahre 1876 veröffentlicht, also zu einer Zeit, wo der Gedanke an einen causalen Zusammenhang zwischen dem Wurme und der Anämie noch von Niemanden ausgesprochen worden war. Desshalb habe ich auch darauf verzichtet den betreffenden Fall in der Einleitung zu besprechen.

In dem betreffenden Falle wurden auch in den Coronararterien sowie in dem Herzmuskel einige schwielige Gebilde angetroffen.

Der Umfang der Aorta ist in 7 Fällen notirt. Aufgeschnitten mass dieselbe, dicht über den Klappen:

im Falle	29	7,5	Cm.
„ „	30	6,5	„
„ „	39	6,5	„
„ „	41	6,0	„
„ „	64	8,0	„
„ „	68	5,5	„
„ „	70	6,5	„

Irgend welche bemerkenswerthere Enge der Aorta, wie sie VIRCHOW (100) bei der Chlorose constatirt hat, ist demnach nicht bei der Bothriocephalus-Anämie vorgekommen.

Die Lungen haben keine auffallenderen Veränderungen aufgewiesen. Sie waren stets äusserst blutarm und in den meisten Fällen mehr oder weniger ödematös.

Als zufällige Befunde sind wohl die im Falle 45 beobachteten Bronchiectasien sowie die im Falle 70 gefundenen, kleinen, tuberculösen Herde anzusehen; ebenso das in den Fällen 45 und 64 verzeichnete Emphysem.

Die Bronchialschleimhaut war blass und mit einem schleimigem Secret bedeckt.

Die Grössen- und Gewichtsverhältnisse der Milz gehen aus Folgendem hervor:

Im Falle	18,	die Länge	14	Cm.,	die Breite	7	Cm.,	Gewicht	—	Grm.
„ „	28,	„ „	10	„	„ „	6	„	„	—	„
„ „	29,	„ „	13	„	„ „	8	„	„	—	„
„ „	30,	„ „	11,5	„	„ „	6,5	„	„	—	„
„ „	39,	„ „	14	„	„ „	7	„	„	—	„
„ „	64,	„ „	11	„	„ „	7	„	„	—	„
„ „	68,	„ „	12	„	„ „	7	„	„	130	„
„ „	69,	„ „	14	„	„ „	8	„	„	200	„
„ „	70,	„ „	10,5	„	„ „	7	„	„	74	„

Schliesslich ist die Milz im Falle 23 als „nicht vergrössert“ und in den Fällen 41 und 45 als „von gewöhnlicher Grösse“ angegeben.

Da nach HENLE (98 S. 549) eine gesunde Milz im Durchschnitt 12—14 Cm. lang und 8—10 Cm. breit ist und deren Gewicht ungefähr 225 Grm. beträgt, so ersehen wir, dass die Milz in keinem einzigen

der vorliegenden Fälle vergrössert war — eine Thatsache, die in gutem Einklang steht mit dem, was man bei der echten perniciösen Anämie überhaupt gefunden, denn wie EICHHORST ([37] S. 284) hervorhebt, ist von Anfang an darauf Gewicht gelegt worden, dass der Milztumor dem reinen Bilde der letztgenannten Erkrankung fremd ist.

Das Parenchym der Milz war ziemlich schlaff, die Schnittfläche meistens dunkelroth und das Trabeculargewebe deutlich.

Im Falle 23 wurden in der Milz einige kleine hämorrhagische Infarcte angetroffen. Ein derartiger Befund soll nach EICHHORST ([37] S. 286) auch bei der gewöhnlichen perniciösen Anämie von einigen Forschern gemacht worden sein.

Die Leber hat sich auch in keinem Falle vergrössert gezeigt; es ist sogar in 5 Fällen besonders erwähnt, dass sie einigermassen klein war. Das Gewicht derselben wurde in drei Fällen ermittelt und betrug:

im	Falle	64	1230	Grm.
„	„	68	1900	„
„	„	70	1640	„

Nach HENLE ([98] S. 191) kann das Gewicht der Leber gesunder Individuen zwischen 820 und 2100 Grm. variiren.

Das Parenchym der Leber war stets blutarm, von graurothem oder graubraunem Aussehen, und bald von gewöhnlicher, bald von etwas schlaffer Consistenz; Acini in einigen Fällen deutlich, in anderen nur wenig hervortretend.

Die Gallenblase war mit einer, gewöhnlich dunkel gefärbten Galle erfüllt.

Die Nieren waren sehr blass, häufig von einem gelblichen Aussehen; die Structur der Corticalis meistens ein wenig undeutlich sowie die Kapsel leicht ablösbar und die Oberfläche glatt. Nur im Falle 64 war wahrscheinlich in Folge senilen Marasmus die Kapsel adhärent und die Oberfläche fein granulirt; auch die Corticalis erschien in diesem Falle etwas schmäler als unter gewöhnlichen Verhältnissen.

Die Grösse der Nieren ist die normale gewesen; eine Ausnahme macht dennoch vielleicht der letztgenannte Fall, wo die Länge nur 10,5 Cm. und die Breite 5,5 Cm. betrug.

Das Pancreas zeichnete sich in den beiden Fällen (64 und 70), wo es Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit wurde, durch erhebliche Blässe aus, war aber sonst anscheinend normal.

Die mesenterialen Lymphdrüsen erwiesen sich im Falle 64 leicht angeschwollen und von fester Consistenz.

Die Magenschleimhaut hatte eine glatte Oberfläche und bot dasselbe blasse Aussehen dar, wie die meisten übrigen Organe; in 3

Fällen (23, 64, 70) wurden jedoch locale Hyperämien beobachtet. Im Falle 70 ist es notirt, dass die Wand des Ventrikels etwas dünn war. Der Inhalt des Magens hatte gewöhnlich eine gelbliche Farbe.

Die Darmschleimhaut ist gleichfalls äusserst blass gewesen. In 6 Fällen (23, 28, 39, 68, 69 und 70) erschienen die solitären Follikel im unteren Theil des Ileums und in 3 Fällen (28, 41 u. 68) die PEYER'schen Haufen leicht geschwollen. Es verdient Beachtung, dass auch bei der echten perniciösen Anämie ein ähnlicher Befund von QUINCKE ([91] S. 573), EICHHORST ([87] S. 311), LITTEN ([126]) u. A. beschrieben worden ist.

Die im Falle 70 gefundenen, oberflächlichen Geschwüre stehen wohl kaum in irgend welchem genetischen Zusammenhange mit der Anämie. Da im fraglichen Falle kleine, tuberculöse Herde in den Lungen vorkamen, liegt der Verdacht nahe, dass die betreffenden Geschwüre tuberculöser Natur seien; mittlerweile fehlte in denselben und auch auf den entsprechenden Theilen der Serosa jede Spur von Tuberkeleruptionen. In 7 Fällen *) ist es ausdrücklich hervorgehoben, dass die Darmwand merkbar dünner als unter gewöhnlichen Verhältnissen war. Es beansprucht diese Thatsache unser besonderes Intresse, zumal wir die Ursache der vorliegenden Anämieform wahrscheinlich irgendwo im Darmtractus zu suchen haben und ausserdem bekanntlich auch bei anderen Anämien mit dem Typus der BIERMER'schen Anämie eine ähnliche Erscheinung von Seiten des Digestionsapparates constatirt worden ist.

So haben FENWICK ([101]) und nach ihm NOTHNAGEL ([102]), QUINCKE ([50] S. 813), HENRY und OSLER ([103]) sowie noch andere Forscher die Drüsen der Magenschleimhaut atrophisch gefunden, während BLASCHKO ([104]) und SASAKI ([105]) im Darme theils ähnliche, theils degenerative Veränderungen beobachtet haben, welche nicht nur die Drüsenschicht, sondern auch die nervösen Apparate betrafen. Auch WILTSCHUR ([47]) berichtet in einigen Fällen perniciöser Anämie über Atrophie der Magen- und Darmschleimhaut. Schliesslich hat ECKERT ([108]) in einem Falle von Bandwurm-Anämie sowohl die Magen- wie die Darmschleimhaut als atrophisch angegeben.

Es wäre natürlich von nicht unbeträchtlicher Bedeutung, zu wissen, ob die in meinen Fällen nachgewiesene Dünnheit der Darm- resp. Magenwand auf eine diesbezügliche Drüsen-Atrophie zurückzuführen ist. Daher muss ich auch bedauern, dass es mir an Zeit gefehlt hat, der Sache durch eine microscopische Untersuchung näher zu treten.

Wird aber einmal festgestellt, dass ein derartiger Drüsenschwund bei der Bothriocephalus-Anämie sich thatsächlich vorfindet, so erübrigt

*) 23, 30, 39, 41, 68, 69 u. 70. In den Fällen 18 u. 64 ist es ausdrücklich gesagt, dass die Darmwand von normaler Dicke war, in den übrigen Fällen ist nichts besonderes von der Darmwand erwähnt.

es noch zu ermitteln, in welchem Verhältnisse die genannte Erscheinung zu der Anämie steht, oder mit anderen Worten, was das Primäre ist, die Atrophie oder die Anämie. Es verbietet sich natürlich von selbst diese Frage vorläufig weiter zu verfolgen.

Was den Darminhalt anlangt, so war derselbe stets gallig gefärbt. In den Fällen 30, 64 und 69, wo kein Bandwurmmittel verabreicht wurde, fanden sich bei der Section im Dünndarme im Falle 30 und 69 ein und im Falle 64 zwei Exemplare von Bothriocephalus latus. Ich hatte Gelegenheit der Section der zwei letzten Fälle persönlich beizuwohnen und unterzog sofort die Parasiten einer näheren Betrachtung, konnte aber keine macroscopisch wahrnehmbaren Veränderungen an ihnen constatiren.

Bemerkenswerth ist, dass im Falle 45, wo der Patient das Anthelminthicum erst eine Stunde vor dem Tode bekam, und zwar ohne jeglichen Effect, dennoch kein Bandwurm bei der Section im Darme entdeckt werden konnte. Es weist diese Thatsache darauf hin, dass trotz dem Vorhandensein von Eiern im Stuhl die Anwesenheit eines Bandwurmes sich nicht immer mit Sicherheit annehmen lässt.

Das gleiche erhellt ebenfalls aus einem im Falle 18 gemachten Befunde. Der betreffende Kranke hatte zwei Tage vor dem Exitus eine Abtreibungskur erhalten *); bei der Section war kein Parasit, wohl aber Bothriocephaluseier im Darminhalt aufzufinden.

Dieser ganz analoge Beobachtungen haben vor kurzem auch Dehio ([106] u. [107]) in einigen und Eckert ([108]) in einem Falle von Bothriocephalus-Anämie beschrieben **).

Die Schleimhaut der Blase war blass, übrigens aber normal.

Vom Cranium ist in den Fällen 45 und 69 hervorgehoben, dass die Diploësubstanz sehr reichlich schien.

Die Gehirnsubstanz war durchweg äusserst blutarm, zeigte aber sonst ausser den schon besprochenen Blutungen keine besonderen Abweichungen von der Norm. Auch die Meningen erwiesen sich normal.

Das Rückenmark wurde in keinem meiner Fälle secirt. Es dürfte inzwischen nicht vergessen werden, dass Lichtheim ([15]) und Minnich ([26]) in je einem Falle von Bothriocephalus-Anämie sowie auch in einigen Fällen gewöhnlicher perniciöser Anämie, anatomische, meistens jedoch

*) Das Resultat der Wurmkur ist in diesem, gleichwie in einigen anderen der früheren Fälle leider nicht verzeichnet worden.

**) Eckert's Fall von Bandwurm-Anämie, welcher den 7. 10. 1893 veröffentlicht ist, wurde mir erst bekannt, nachdem der erste Theil meiner Arbeit schon gedruckt war. Dasselbe gilt von Dehio's den 18. 6. 1892 mitgetheiltem Falle. Es ist dies die Ursache, warum die besagten Fälle keine Erwähnung in der Einleitung gefunden haben.

nur microscopisch nachweisbare Veränderungen beobachteten, die im Leben zu tabesähnlichen Symptomen Veranlassung gegeben hatten.

Im Knochenmark fanden sich dieselben interessanten Veränderungen, wie sie in den meisten Fällen der echten perniciösen Anämie beschrieben worden sind.

Ein rohrförmiger Knochen wurde in 5 Fällen eröffnet und zwar in den Fällen 18 und 41 nur Humerus, im Falle 64 nur Femur und in den Fällen 69 und 70 nebst Femur im ersteren Falle Ulna, im letzteren Radius. Während das Fettmark in der Diaphyse des Humerus und Femurs verschwunden erschien und durch rothes lymphoides Mark ersetzt war, hatte das Mark der Ulna ein ziemlich normales und dasjenige des Radius ein blassgelbes gelatinöses Aussehen. Es ist hieraus ersichtlich, dass die ebengenannte Umwandlung des Fettmarkes in einem gegebenen Falle nicht auf alle rohrförmigen Knochen ausgedehnt zu sein braucht.

Das Sternum, der einzige platte Knochen, welcher Gegenstand einer Untersuchung wurde, erschien in der Regel sehr blutreich.

In 3 Fällen (64, 69 und 70) nahm ich eine microscopische Untersuchung des rothen Markes in der Diaphyse des Femurs vor und stellte es sich dabei heraus, dass dasselbe eine Unzahl rother und weisser Blutkörperchen enthielt, bald diese, bald jene in überwiegender Menge. (S. Taf. II, Fig. 2).

Der Diameter der rothen Blutkörperchen schwankte zwischen 3 und 15 μ. Ein ziemlich beträchtlicher Theil derselben war kernhaltig und es erwiesen sich die Kerne häufig fragmentirt. Auch der Durchmesser der kernhaltigen war sehr wechselnd, jedoch beobachtete ich ungemein selten solche, die weniger als 7 μ im Diameter massen. Die centrale Delle wurde fast bei allen rothen Blutkörperchen vermisst.

Die weissen Blutkörperchen waren mit einem meistens sehr grossen Kerne versehen. Im Protoplasma einiger derselben liessen sich spärliche neutrophile Granulationen auffinden. Auch eosinophile Zellen wurden hie und da angetroffen.

In Bezug auf die muthmassliche Ursache der jetzt besprochenen Veränderungen des Knochenmarkes verweise ich auf das Capitel über Aetiologie und Pathogenese.

Diagnose.

Die Diagnose einer Bothriocephalus-Anämie ist selbstredend noch nicht als festgestellt anzusehen, sobald bei einer Person mit anämischen Symptomen Bothriocephaluseier im Stuhl aufgefunden worden sind. Es geht, wie ich hoffe, aus dem früher Angeführten hervor, dass dazu ausserdem erforderlich ist, dass die Anämie ein Bild darbieten soll, welches am nächsten mit dem der BIERMER'schen perniciösen Anämie übereinstimmt.

Man kann allerdings den Einwand erheben, dass die Diagnose auch dann nicht ganz gesichert sei. Ist es ja immerhin denkbar, dass der Bandwurm als ein rein zufälliger Befund in einem Falle perniciöser Anämie aus anderer Ursache*) vorhanden wäre. Auch wenn die fragliche Möglichkeit sich nicht in Abrede stellen lässt, so dürfte dieselbe, mit Hinsicht auf die verhältnissmässig geringe Frequenz der letztgenannten Krankheit, wenigstens bei uns sehr selten in Betracht zu ziehen sein. Jedenfalls wäre eine Differentialdiagnose unter den gegebenen Umständen so gut wie unmöglich.

Von weit grösserer Bedeutung ist eine Verwechselung mit der Chlorose; doch bietet die Differenzierung in diesem Falle keine erheblicheren Schwierigkeiten.

Abgesehen davon, dass diese Krankheit fast ausschliesslich bei weiblichen Patienten auftritt und sich vorzugsweise zur Pubertätszeit

*) Andererseits liegt die Möglichkeit vor, dass ein Fall von perniciöser Anämie auf einen Bothriocephalus zurückzuführen ist, obgleich keine Wurmeier in den Faeces aufgefunden werden. Es traf dies ein in den Fällen 42 u. 56, wo die Kranken kurz vor der Aufnahme in die Klinik eine Bandwurmkur durchgemacht hatten. Aber eine derartige Eventualität kann möglicherweise auch sonst vorkommen. Wie es weiter unten Erwähnung finden wird, sieht man nämlich nicht selten, dass die Wurmeier aus den Faeces verschwinden, ohne dass ein Parasit bei der Abtreibungskur zum Vorschein gekommen ist. Unter solchen Verhältnissen ist natürlich die Möglichkeit nicht auszuschliessen, dass die Wurmeier auch ohne Einnahme eines Anthelminthicum verschwinden könnten.

entwickelt, sind Fiebersymptome bei derselben überaus selten und auch die Gesichtsfarbe weniger gelb als bei der Bothriocephalus-Anämie.

Die Beschaffenheit des Blutes bei den betreffenden Leiden zeigt gleichfalls sehr bemerkenswerthe Verschiedenheiten. Bei der Chlorose sind die rothen Blutkörperchen meistens sehr blass, ihre Rollenbildung aber ist gewöhnlich gut erhalten, sowie die Form- und Grössenverschiedenheiten nicht allzu auffallend. Bei der Bothriocephalus-Anämie dagegen sind die Blutkörperchen von ziemlich normaler Farbe, aber in Bezug auf Form und Grösse beträchtlich wechselnd und lagern sich fast niemals in regelmässige Geldrollen.*) Ferner ist die Zahl der rothen Blutkörperchen bei der Chlorose nur ausnahmsweise so erheblich herabgesetzt, wie bei der Bothriocephalus-Anämie, während der Hämoglobingehalt relativ geringer als bei dieser Krankheit ist.

Um die bedeutende Verschiedenheit der beiden Krankheitsformen in letzterwähnter Beziehung näher zu illustriren, erlaube ich mir in untenstehender Tabelle die Resultate einer Reihe von mir an chlorotischen Personen ausgeführter Blutkörperchenzählungen und Hämoglobinbestimmungen anzuführen. Die untersuchten Kranken — 14 an der Zahl — standen in einem Alter von 16—23 Jahre und boten alle das klassische Bild der Chlorose dar, wenn auch die Intensität der Erkrankung in den verschiedenen Fällen verschieden ausgesprochen war.

Nr.	Stand.	Alter.	A	H	W	Bothriocephaluseier in den Faeces.
1	Dienstmädchen . . .	21	2,317,000	22	0,56	+
2	„	18	2,580,000	21	0,48	0
3	Schülerin	16	2,772,000	22	0,47	0
4	Meierin	22	2,850,000	21	0,43	0
5	Ladendienerin	20	3,056,000	24	0,46	0
6	Dienstmädchen . . .	18	3,082,000	29	0,56	+
7	Fräulein	16	3,500,000	31	0,52	0
8	Fabriksarbeiterin . .	22	3,982,000	26	0,40	0
9	Dienstmädchen . . .	22	4,042,000	32	0,46	0
10	„ . . .	23	4,436,000	39	0,52	0
11	„ . . .	17	4,800,000	46	0,56	0
12	„ . . .	20	4,860,000	41	0,49	0
13	Bauerntochter	22	4,866,000	54	0,66	+
14	Dienstmädchen . . .	18	5,300,000	70	0,78	0

*) Die angeführten Differenzen zwischen der Blutbeschaffenheit bei der Bothriocephalus-Anämie und der Chlorose lassen sich bereits aus der Untersuchung eines gewöhnlichen Blutpräparates eruiren und sind — wie ich dies wiederholt zu constatiren Gelegenheit gehabt — in den meisten Fällen für die Diagnose ganz ausreichend.

Im Durchschnitt beträgt die Zahl der rothen Blutkörperchen 3,745,000 (= 72,0 % der Norm), der Hämoglobingehalt 34 (= 38,6 % der Norm) und folglich der Werth der rothen Blutkörperchen 0,54.

Vergleichs halber mag es Erwähnung finden, dass HAYEM ([109]) in 22 Fällen von Chlorose als Mittel 3,740,000 Blutkörperchen mit einem 1,975,000 gesunden Blutkörperchen entsprechenden Hämoglobingehalt und also W = 0,52 gefunden hat.

Aus den oben angeführten Zahlen, wie auch aus den übereinstimmenden Untersuchungsresultaten mehrerer anderer Forscher geht hervor, dass der Werth der Blutkörperchen bei der Chlorose sich im Durchschnitt auf ungefähr die Hälfte der Norm reducirt. Im Vorhergehenden dagegen wurde nachgewiesen, dass dieser Werth bei der Bothriocephalus-Anämie = 1 und zuweilen sogar etwas grösser ist. Der Unterschied ist demnach recht bedeutend.

Bei einer näheren Durchsicht nebenstehender Tabelle finden wir ferner, dass die 3 Fälle von Chlorose, in welchen das Vorhandensein von Bandwurmeiern im Stuhl nachgewiesen wurde, sich in hämatologischer Beziehung von den übrigen Chlorosefällen nicht unterschieden. Auch das allgemeine klinische Bild stimmte in jenen Fällen mit dem bei der Chlorose gewöhnlichen durchaus überein. Man kann daher in den fraglichen Fällen den Bandwurm schwerlich in irgend eine ätiologische Beziehung zu der Anämie bringen — eine Ansicht welche wenigstens theilweise auch dadurch bestätigt wird, dass im Falle 6 der Patient nach einer während mehrerer Wochen fortgesetzten Eisenbehandlung genas, obgleich der Parasit im Darme belassen blieb.

Ausser mit Chlorose kann die Bothriocephalus Anämie noch mit einem latenten Carcinom (Fall 51) verwechselt werden. Eine Untersuchung des Mageninhaltes ist hier wenig aufklärend, weil, wie schon früher erwähnt, auch bei der Bothriocephalus-Anämie freie Salzsäure im Magensaft gemeinhin fehlt. Sogar eine Blutuntersuchung kann den Beobachter im Stiche lassen, denn bekanntlich (vgl. z. B. LIMBECK [67 S. 123]) können die Blutveränderungen bei der Carcinom-Anämie mit denen bei der perniciösen Anämie zuweilen völlig übereinstimmend sein.

Die Differenzialdiagnose kann daher in gewissen Fällen äusserst schwer werden, aber der weitere Verlauf dürfte wohl meistens die Sache klarlegen.

Bisweilen kann die Bothriocephalus-Anämie mit Symptomen auftreten, welche den Gedanken auf das Vorhandensein einer Endocarditis (28, 31, 41) oder einer Meningitis (41 *) hinlenken. Ist höheres

*) S. Seite 41 die Notiz für d. 23. 9.

Fieber vorhanden, so ist wenigstens bei einer flüchtigeren Untersuchung die Möglichkeit eines Abdominaltyphus nicht schlechtweg auszuschliessen.

Ich habe auch in einem Falle gesehen, dass die Bothriocephalus-Anämie als ein catarrhaler Icterus und in einem anderen als ein chronischer Gastro-Intestinalcatarrh von dem behandelnden Arzt aufgefasst wurde.

Hinzuzufügen ist noch, dass LICHTHEIM ([15] S. 90) in einem Falle von Bothriocephalus-Anämie, der mit stark ausgesprochenen Symptomen des Rückenmarkes complicirt war, Anfangs die Anämie ganz übersah.

Fehldiagnosen der eben angedeuteten Arten zeigen zur Genüge die Nothwendigkeit, dem Allgemeinzustande eine gebührende Aufmerksamkeit zu widmen und dem einen oder anderen mehr in den Vordergrund tretenden Lokalsymptome keine zu grosse Bedeutung beizulegen.

Nur selten dürfte es zur Klarstellung der Diagnose nöthig sein, eine eingehendere Blutuntersuchung zu machen*). Wo dieses inzwischen der Fall ist, kann es als Leitfaden dienen, dass bei den „secundären Anämien", gleichwie bei der Chlorose, der Hämoglobingehalt oft genug beträchtlich mehr herabgesetzt ist als die Blutkörperchenzahl [vgl. z. B. LAAHRE ([39] S. 225) u. DEHIO ([24])]. Zu beachten ist ausserdem, dass bei der Bothriocephalus-Anämie fast regelmässig Megaloblasten im Blute aufzufinden sind (vgl. S. 145). Da dieselben nach EHRLICH ([74] S. 107 und [75] S. 46) bei den secundären Anämien im Allgemeinen nicht angetroffen werden, so kann vielleicht mitunter eine Untersuchung auf das Vorhandensein derartiger Gebilde für die Diagnose massgebend werden. Es erübrigt nur noch in gewissen Fällen durch Verabreichung einer Abtreibungskur die Diagnose „ex juvantibus" zu stellen.

Die Diagnose, insofern sie bisher erörtert worden ist, bezieht sich auf dasjenige Stadium der Erkrankung, wo die Symptome bereits hochgradig entwickelt waren. Von wie grossem Interesse es auch wäre das betreffende Leiden schon in dessen ersten Anfängen zu erkennen, muss ich doch leider eingestehen, dass sich unsere Kenntnisse über die Art und Beschaffenheit der Symptome, die dasselbe alsdann darbietet, auf dasjenige beschränken, was wir aus den eigenen Aussagen der Patienten haben erforschen können. Meinerseits habe ich wenig-

---

*) Ich möchte es hier besonders hervorheben, dass derartige Fälle mir überaus selten begegnet sind. Meistens wurde die Diagnose mit grosser Leichtigkeit gemacht und, wie schon vorher erwähnt, war sehr häufig beim ersten Anblick des Patienten eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose möglich.

stens nicht Gelegenheit gehabt eine Bothriocephalus-Anämie zu beobachten, bevor die Symptome ganz ausgeprägt waren. Ich will nicht entscheiden, ob dieses davon herrührt, dass die Kranken so spät um Hülfe für ihr Leiden nachsuchen, oder ob die Erkrankung sich in einem früheren Stadium nur mit Schwierigket, resp. gar nicht diagnosticiren lässt.

Prognose.

Wenn die Bothriocephalus-Anämie Gegenstand einer rationellen Behandlung wird, so kann ihre Prognose nicht als allzu ungünstig bezeichnet werden.

Wie schon früher erwähnt, nahmen von den 72 Fällen, die meine Casuistik umfasst, nur 12 (= 16,7 %) einen letalen Ausgang, und zwar fanden sich, unter diesen 12 Patienten 3 (31, 64, 69), welche auf Grund ihres hochgradig angegriffenen Zustandes nicht die gewöhnliche Behandlung mit Wurmmittel erhalten konnten, sowie 1 (Fall 45), welcher ungefähr 1 Stunde nach Verabreichung desselben verschied. Werden diese 4 Fälle weggelassen, so wird der Mortalitätsprocent nur 11,8.

Unter den Verstorbenen waren 7 männlichen und 5 weiblichen Geschlechts. Da von der ganzen Anzahl beobachteter Patienten 46 Männer und 26 Weiber waren, so scheint es, als ob das Geschlecht keinen wesentlichen Einfluss auf die Prognose „quoad vitam“ habe*).

Die Vertheilung der tödtlich verlaufenden Fälle auf die verschiedenen Altersklassen geht aus untenstehender Tabelle hervor:

Alter.	Unter 20 Jahren.	20—29	30—39	40—49	Ueber 50	Summa.
Die Gesammtzahl der Kranken	11	19	18	15	9	72
Die Zahl der Gestorbenen	2	1	3	5	1	12
Mortalitätsprocent .	18,2	5,3	16,7	33,3	11,1	16,7

*) Dieser Zusammenstellung, wie auch der Mehrzahl der im Folgenden aufgenommenen statistischen Berechnungen, kann ich auf Grund der Ungleichmässigkeit und Unzulänglichkeit des Materiales keine grössere Bedeutung beimessen. Da aber diese Zahlen doch vielleicht etwas von Interesse darbieten können, habe ich dieselben nicht fortlassen wollen.

Auffallend ist die verhältnissmässig grosse Sterblichkeit in der Klasse 40—49. Bemerkt sei jedoch, dass zu der fraglichen Altersgruppe zwei Fälle (45 u. 70) gehören, die beide mit einem chronischen Lungenleiden complicirt waren und wohl desshalb eine schlechtere Prognose boten.

Die Dauer der Krankheit scheint keine beträchtlichere Einwirkung auf die Prognose zu haben. Der Verlauf war nämlich in den letal endigenden Fällen ungefähr ebenso häufig von einem verhältnissmässig acuten Character, wie von einem chronischen (vgl. S. 155).

Dagegen hat der Intensitätsgrad der Anämie zu Anfang der Behandlung eine bedeutende Rolle gespielt. Von 25 Fällen, in welchen die Zahl der rothen Blutkörperchen über 1 Million stieg, hat keiner mit dem Tode geendet, während von 13 Fällen *), in welchen die Zahl 1 Million nicht erreichte, 7 (= 53 %) einen letalen Ausgang hatten. Es zeigen diese Zahlen einerseits, von welch grosser Tragweite eine frühzeitige Diagnose der Erkrankung ist, und andererseits wie wichtige Aufschlüsse in prognostischer Beziehung eine Blutkörperchenzählung ergeben kann **).

Bei einer genaueren Prüfung des Intensitätsgrades der Anämie in den 7 Fällen mit letalem Verlauf, finden wir die Zahl der rothen Blutkörperchen

im Falle 39 = 834,000
" " 41 = 816,000
" " 45 = 900,000
" " 64 = 960,000
" " 68 = 939,000
" " 69 = 395,000
" " 70 = 904,000.

In den 6 Fällen wieder, welche vor der Wurmkur weniger als 1 Million Blutkörperchen besassen, aber geheilt wurden, war ihre Zahl

im Falle 37 = 800,000
" " 38 = 890,000
" " 47 = 621,000
" " 53 = 798,000
" " 54 = 833,000
" " 63 = 928,000.

*) Bei 2 (38 u. 54) dieser 13 Fälle war die Zahl der Blutkörperchen bei der Aufnahme über 1 Million, sank aber unter 1 Million, bevor das Wurmmittel gegeben wurde.

**) Es sei hervorgehoben, dass HAYEM (41 S. 819) die Prognose bei den „secundären Anämien" als sehr ungünstig betrachtet, wenn die Blutkörperchenzahl unter 1 Million sinkt.

Der Intensitätsgrad der Anämie war also, mit Ausnahme des Falles 69, fast derselbe in den zu beiden Serien gehörenden Fällen. Unter solchen Verhältnissen ist der letale Ausgang in den 7 ersten Fällen schwerlich nur auf die Intensität der Blutveränderungen zurückzuführen, sondern müssen hier wahrscheinlich auch andere Factoren mitgewirkt haben.

Aber welche können diese Factoren gewesen sein?

Eine durchaus erledigende Antwort lässt sich auf diese Frage nicht geben. Widmen wir der Sache jedoch eine genauere Prüfung, so finden wir, dass in 3 der zur ersteren Reihe gehörenden Fällen (45, 64 und 70) ein chronisches Organleiden vorhanden war, in den Fällen 45 und 70 ein Lungenleiden und im Falle 64 ein auf Altersveränderungen zu beziehendes Herzleiden — Complicationen, die wahrscheinlich in nicht unwesentlichem Grade zur Herabsetzung der Widerstandskraft der Kranken beitrugen.

Im Falle 69 hatte die Blutkörperchenzahl schon bei der Aufnahme eine Grenze erreicht, bei welcher nach mehreren Verfassern eine Rückkehr zur Gesundheit äusserst selten constatirt worden ist. In den übrigen 3 Fällen (39, 41 und 68) kann neben der Anämie keinerlei plausible Ursache für die ungünstige Wendung im Verlaufe der Krankheit gefunden werden.

Es ist vielleicht in diesem Zusammenhang von Interesse zu sehen, wie tief die Anzahl der Blutkörperchen kurz vor dem Tode gesunken war. Eine Untersuchung zu dieser Zeit ist in 5 Fällen gemacht worden. Die Zahl der rothen Blutkörperchen war

im Falle	41 . .	2	Stunden vor dem Tode	418,000
„ „	64 . .	12	„ „ „ „	1,000,000
„ „	68 . .	18	„ „ „ „	651,000
„ „	69 . .	8	„ „ „ „	395,000
„ „	70 . .	7	„ „ „ „	400,000

Mit Ausnahme des Falles 64, wo der Ausgang wahrscheinlich durch das schon erwähnte Herzleiden beschleunigt wurde, war demnach die Zahl der rothen Blutkörperchen auf etwa $^1/_2$ Million und sogar niedriger gesunken, ehe der Tod eintrat. Bei der gewöhnlichen perniciösen Anämie sind nahezu gleiche Zahlen erhalten worden, so von Sørensén ([110] S. 218), Laache ([89] S. 180), Warfvinge ([111]), Hayem ([41] S. 782) u. a. Forschern.

Dass ein tödlicher Ausgang nicht stets bei einer Reduction der rothen Blutkörperchen auf diese eben erwähnte Zahl eintritt, zeigt der Fall 47, wo die Anzahl rother Blutkörperchen bei der ersten Untersuchung 621,000 ausmachte.

Runeberg ([95]), Warfvinge ([111]), Laache ([39] S. 126), Eiler Hansen ([112]) u. A. haben ebenfalls über Fälle perniciöser Anämie berichtet, in denen A auf ungefähr $^1/_2$ Million gesunken war und trotzdem Gesundheit eintrat. In einem Falle mit günstigem Ausgang will Quincke ([72] S. 3) A sogar auf 143,000 haben fallen sehen.

Als ein prognostisch ungünstiges Symptom bei der perniciösen Anämie, wie auch bei anderen schweren Anämien hebt Hayem ([41] S. 609) das Auftreten kernhaltiger rother Blutkörperchen im Blute hervor. Er äussert: „Lorsque chez un malade atteint d'anémie spontanée ou symptomatique, on parvient à distinguer dans le sang quelques rares globules rouges à noyau, on peut porter le pronostic le plus sombre et prévoir une mort prochaine."

Möge dieser Ausspruch in Betreff der übrigen schweren Anämien zu Recht bestehen, auf die Bothriocephalus-Anämie lässt derselbe sich aber nicht mit Fug anwenden, denn wie schon erwähnt, habe ich kernhaltige rothe Blutkörperchen in sämmtlichen in dieser Beziehung untersuchten Fällen angetroffen, sei es dass dieselben letal oder mit Gesundheit endigten. Eine prognostische Bedeutung kann ich daher dem Vorkommen dieser Gebilde im Blute nicht beimessen. Ebensowenig dürften aus ihrer Menge irgend welche prognostische Schlüsse zu ziehen sein.

Auf Grund des jetzt Angeführten kann man bei Beurtheilung des Ausganges „quoad vitam" in einem gegebenen Falle von Bothriocephalus-Anämie nur an Folgendem festhalten:

1) dass die Prognose gut ist, wenn die Zahl der rothen Blutkörperchen mehr als 1 Million beträgt;

2) dass dieselbe sehr ernst wird, wenn die Blutkörperchenzahl unter 1 Million sinkt;

3) dass sie gleichwohl nicht absolut ungünstig wird, auch wenn die Anzahl der Blutkörperchen bis auf ungefähr $^1/_2$ Million herabgesetzt ist;

4) dass ein complicirendes Organleiden einen ungünstigen Einfluss auf den Ausgang auszuüben scheint.

In den 60 Fällen, welche nicht letal endigten, sind im Durchschnitt, wie schon im vorigen Capitel erwähnt worden, 48,5 Tage vergangen, ehe die Patienten das Krankenhaus verlassen konnten, einige als hergestellt, andere in voller Convalescenz begriffen. Die kürzeste Behandlungsdauer war 18, die längste 98 Tage. In 17 Fällen betrug dieselbe weniger als 40 Tage, in 26 Fällen 40—59 Tage und in 17 Fällen mehr als 60 Tage*).

*) Wie im folgenden Capitel näher auseinandergesetzt werden soll, haben alle Kranken, ausser einem, zu Beginn der Behandlung ein Anthelminticum erhalten, und

In den 31 Fällen, die ich Gelegenheit hatte selbst zu beobachten, betrug diese Zeit im Mittel 52,2 Tage, während dieselbe in den 29 früher beobachteten Fällen nur 45,3 Tage ausmachte. Der Unterschied findet wohl darin seine Erklärung, dass die Kranken während der Zeit, die meine Beobachtungsreihe umfasst, auf besondere Aufforderung hin, eine Zeit lang im Krankenhaus verblieben, nachdem sie sich selber schon für wiederhergestellt hielten und entlassen zu werden wünschten.

Von den betreffenden 60 Patienten waren 39 Männer und 21 Weiber. Für die ersteren währte die Behandlung im Mittel 45,1 und für die letzteren 56,1 Tage; also dauerte dieselbe im Durchschnitt 11 Tage länger für die Weiber als für die Männer.

Betrachten wir gesondert die zu beiden Beobachtungsreihen gehörenden Patienten, so war die Behandlungsdauer in den 29 früher beobachteten Fällen, worunter sich 18 Männer und 11 Weiber befanden, für jene 42,3 und für diese 50,8 Tage; in den späteren 31 Fällen, von welchen 21 dem männlichen und 10 dem weiblichen Geschlecht angehörten, für die Männer 47,7 und für die Weiber 62 Tage. Die Behandlungsdauer war mithin in beiden Beobachtungsreihen länger für die Weiber als für die Männer; in der ersten 8,5 und in der zweiten 14,3 Tage.

Wo ist nun die Ursache dieser verhältnissmässig grossen Differenz zu suchen? Hängt dieselbe lediglich davon ab, dass der Intensitätsgrad der Anämie zu Beginn der Behandlung grösser bei den Weibern als bei den Männern war, oder ist dieselbe vielmehr darauf zurückzuführen, dass die Weiber bei ihrer Entlassung in der Convalescenz weiter vorgeschritten waren als die Männer?

Eine Untersuchung in dieser Beziehung kann nur auf die zur späteren Serie gehörenden Fälle basiren, da genauere hämatologische Data von der ersteren Serie nicht vorliegen.

Der leichteren Uebersichtlichkeit halber habe ich die Resultate dieser Untersuchung in folgender Tabelle zusammengefasst.

die Mehrzahl darnach Arsen, während die übrigen ausser dem Wurmmittel nur irgend einen Bitterstoff bekamen. Da die Art und Beschaffenheit der Behandlung ohne Rücksicht auf Alter, Geschlecht und sonstiges Verhalten der Kranken bestimmt wurde, so ist wohl der Verschiedenheit der therapeutischen Massnahmen nur eine sehr bescheidene Rolle bei den im Folgenden angeführten statistischen Zusammenstellungen zuzutheilen. Uebrigens stellt es sich bei einer näheren Prüfung heraus, dass der tägliche Zuschuss rother Blutkörperchen in den 18 mit Arsen behandelten Fällen durchschnittlich 63,000 pr. Cmm. ausmachte, während derselbe in den 12 Fällen, wo dieses Mittel nicht gegeben wurde, 58,000 betrug. So viel sich hieraus schliessen lässt, ist die Differenz mithin eine ziemlich unwesentliche.

Der Zeitpunkt der Untersuchung	Bei Aufnahme.		Bei Entlassung.	
Geschlecht	M.	W.	M.	W.
A	1,394,000	1,381,000	4,082,000	4,037,000
A in $^0/_0$ der Norm	**24,4**	**27,1**	**71,6**	**79,2**
H	25,1	26,3	70,1	68,0
H in $^0/_0$ der Norm	**25,6**	**29,9**	**71,5**	**77,8**

Wir ersehen hieraus, dass die Anämie der Weiber bei der Aufnahme etwas geringer als die der Männer war, und dass die Convalescenz der ersteren bei der Entlassung etwas länger gediehen war als bei den letzteren. Freilich war die Differenz bei der Entlassung ein wenig grösser als bei der Aufnahme, allein es fragt sich, ob dieser Unterschied*) als genügend anzusehen ist um den recht beträchtlichen Unterschied in der Dauer der Behandlung erklären zu können. Meines Theils neige ich der Ansicht zu, dass dieses kaum möglich ist, und es wird daher nöthig, sich nach einem anderem Grunde zur Erklärung der betreffenden Thatsache umzusehen.

Als etwas in dieser Hinsicht nicht Unwichtiges möchte ich hervorheben, dass häufig genug im Vorleben der weiblichen Patienten Verhältnisse vorhanden gewesen sind, welche, so weit man urtheilen kann, zur Verlängerung der Convalescenz haben beitragen müssen.

Der Fall 55 war mit Epilepsie complicirt, der Fall 66 mit ziemlich hochgradigen nervösen Störungen; im Falle 58 war Patientin lange Jahre vor Erwerbung ihrer Bothriocephalus-Anämie schwach und kränklich gewesen, hatte unter anderem wiederholte Lungenentzündungen durchgemacht; im Falle 60 trat ein Abdominaltyphus in der Convalescenz hinzu; in den Fällen 51, 53 und 71 waren die Kranken so gut wie ohne Zähne. Unter den 10 zu der zweiten Beobachtungsreihe gehörenden Patienten bleiben demgemäss nur 3 (43, 46 und 54) übrig, welche als normale Fälle betrachtet werden können.

Bei den männlichen Kranken wurden ähnliche Complicationen nur in Ausnahmefällen constatirt. Es ist daher wohl annehmbar, dass, wenn man für eine diesbezügliche Untersuchung über ein grösseres Material oder auch über mit einander völlig vergleichbare Fälle zu verfügen hätte, das Resultat anders ausfallen würde. Aus vorliegender

---

*) Es wird ausserdem auf Grund des Seite 179 Angeführten zweifelhaft, ob einem diesbezüglichen Unterschied überhaupt irgend eine Bedeutung zuzusprechen ist.

Untersuchung finde ich mich nicht zu irgend welcher entscheidenden Schlussfolgerung in dieser Frage berechtigt.

Obgleich mir bewusst, dass unter solchen Verhältnissen auch einer Untersuchung über den Einfluss des Alters auf die Dauer der Behandlung nicht allzu viel Werth beigelegt werden kann, so habe ich doch der Vollständigkeit halber in untenstehender Tabelle einige hierher gehörende Data zusammengestellt.

Alter.	Unter 20.	20—29.	30—39.	40—49.	Ueber 50.
Die Zahl der behandelten Fälle	5	9	7	5	5
Die Behandlungsdauer . . .	49,8	57,2	52,6	43,4	60,0
Die Blutkörperchenzahl am Ende der Behandlung . . .	3,548,000	4,455,000	3,988,000	4,276,000	4,050,000
Die Differenz zwischen der Blutkörperchenzahl zu Beginn u. Ende der Behandlung . .	1,997,000	2,941,000	2,814,000	2,742,000	2,854,000

Es geht aus derselben hervor, dass der Zuschuss in der Zahl der rothen Blutkörperchen während der Behandlungsdauer bei den Patienten unter 20 Jahren im Mittel nur auf 2 Millionen stieg, während derselbe dagegen bei allen übrigen Altersklassen auf beinahe 3 Millionen kam. Die Behandlung der ersteren betrug im Durchschnitt ungefähr 50 Tage, während die der letzteren in den verschiedenen Altersklassen variirend zwischen 43 und 60 Tagen schwankte. A priori wäre zu erwarten, dass die Convalescenz in einem früheren Alter schneller vor sich gehen sollte, als in einem weiter vorgeschrittenen; indessen war das Verhalten in vorliegenden Fällen kein derartiges, sondern eher ein entgegengesetztes. Wie aber schon vorher angedeutet, lässt das Material keine weitergreifenden Schlussfolgerungen zu.

Um zu erforschen, in wie weit der Intensitätsgrad der Anämie zu Anfang der Behandlung auf die Dauer der Convalescenz einwirken kann, habe ich folgende Zusammenstellung gemacht.*)

*) Den Fall 52, welcher ausschliesslich mit Arsen behandelt wurde, und den Fall 60, zu welchem im Laufe der Convalescenz ein Abdominaltyphus hinzutrat, habe ich bei dieser Zusammenstellung ausgelassen.

Intensitätsgrad der Anämie zu Beginn der Behandlung.	Unter 1 M. r. Blutkörperchen.	$1-1^1/_2$ M. r. Blutkörperchen.	Ueber $1^1/_2$ M. r. Blutkörperchen.
Zahl der behandelten Fälle	6	16	8
Durchschnittszahl der r. Blutkörperchen zu Beginn der Behandlung	812,000	1,294,000	1,807,000
Dieselbe Zahl am Ende der Behandlung .	4,527,000	3,975,000	4,074,000
Die Differenz zwischen den genannten Zahlen	3,715,000	2,681,000	2,267,000
Mittlere Dauer der Behandlung	56,6 Tage	50,0 Tage	56,0 Tage
Durchschnittszahl der pro Tag gebildeten r. Blutkörperchen.	66,000	54,000	40,000

Auch hier kommt das Resultat unerwartet. In den schwereren Fällen oder in denen, wo die Zahl der rothen Blutkörperchen vor Beginn der Behandlung unter 1 Million betrug, war eine kürzere Zeit erforderlich, ehe die Convalescenz einen gewissen Punkt erreichte, als in den leichteren Fällen, wo die Zahl der rothen Blutkörperchen von Anfang an 1 Million überschritt. Die Production der Blutkörperchen muss demnach im ersteren Falle mit grösserer Schnelligkeit stattgefunden haben als im letzteren. Nach gemachter Berechnung sind von Beginn an in den schwersten Fällen 66,000, in den mittelschweren 54,000 und in den leichten 40,000 r. Blutkörperchen per Tag gebildet worden.

Bei diesem Calcül, ebenso wie bei Aufstellung der früheren Tabellen, ist die Behandlungsdauer der Kranken von dem Tage ihrer Aufnahme in das Hospital bis zum Entlassungstage gerechnet. Wird aber diese Zeit erst von dem Tage der Abtreibungskur an gerechnet, so beträgt die Zahl der pro Tag gebildeten Blutkörper resp. 73,000, 64,000 und 44,000, oder ungefähr das gleiche relative Verhältniss wie bei ersterer Berechnungsweise.

Es liegt daher der Verdacht nahe, dass auch das hierbei gewonnene Resultat durch die ungenügende Gleichförmigkeit des Materiales bedingt sei. Allein auch dann, wenn diejenigen Fälle*) ausgeschieden werden, wo die Behandlungsdauer abnorm lang war, oder wo Complicationen auftraten, welche verzögernd auf die Convalescenz hatten einwirken können, wird ein Resultat erhalten, welches mit dem vorigen allerdings nicht ganz übereinstimmt, aber doch in gleicher Richtung wie dasselbe geht. Die Zahl der pro Tag gebildeten Blutkörperchen wird nämlich dann resp. 86,000, 70,000 und 60,000.

*) 42, 51, 53, 55, 58, 66 u. 71.

Inzwischen will ich nicht die Möglichkeit in Abrede stellen, dass zu diesem eigenthümlichen Ergebniss zufällige, unbekannte Umstände haben beitragen können. Auf eine nähere Erklärung desselben muss ich jedenfalls hier verzichten.

In praktischer Beziehung wird man aus dem Vorhergehenden folgenden Schluss ziehen können: Wenn in einem gegebenen Falle von Bothriocephalus-Anämie die Prognose „quoad vitam" günstig ist, wenn keine Complicationen vorhanden sind, und wenn eine rationelle Therapie eingeschlagen wird, so soll der Kranke binnen 6 bis 8 Wochen wenigstens nahezu wieder hergestellt sein.

Behandlung.

Die Abtreibung des Parasiten ist in der Mehrzahl der Fälle Ausgangspunkt und Basis der Behandlung gewesen. Nur in den Fällen 31, 64 und 69 wurde auf Grund des äusserst angegriffenen Kräftezustandes der Kranken kein Wurmmittel verordnet und im Falle 52 blieb der Parasit mit Absicht im Darmkanal belassen und wurde erst abgetrieben, nachdem Pat. unter Arsenbehandlung gänzlich genesen war.

Als Anthelminthicum hat meistens Extr. Filicis in Dosen von 2,0—4,0 Verwendung gefunden. Bisweilen wurden auch Kamala und Extr. Kousso versucht. Eine Ungelegenheit bei der Darreichung des Wurmmittels war, dass die Kranken nicht selten kurz nach der Einnahme desselben zum Erbrechen kamen. In letzterer Zeit wurde das Filicin fast stets in keratinirten Kapseln gegeben, aber auch diese Massnahme konnte dem Erbrechen nicht vorbeugen.

Das Resultat der Bandwurmkur ist recht verschieden ausgefallen. In 17 Fällen*) ist eine grössere Menge, 10—20 bis zu 50 Meter Bandwurm entleert worden, in 6 Fällen nur einzelne Proglottiden oder eine Anzahl wenige Centimeter lange Fragmente und in 9 Fällen schliesslich wurden, trotz genauen Suchens, nicht einmal Theile eines Bothriocephalus in den Stühlen aufgefunden, obschon das Vorhandensein von Eiern in denselben kurz vorher constatirt worden war.

Unter letzterwähnten Umständen wurde gewöhnlich nach einer Pause von einem oder mehreren Tagen eine neue Abtreibungskur verordnet, ohne doch jemals das gewünschte Resultat herbeizuführen.

*) Da Angaben über die Resultate der Bandwurmkur in den Krankengeschichten der früher beobachteten Fälle bisweilen fehlen, nehme ich hier nur auf die von mir selbst beobachteten Fälle Rücksicht. Deren Anzahl ist indessen auf 32 reducirt, weil in den Fällen 42 u. 56 der Parasit schon vor der Aufnahme in das Krankenhaus abgetrieben war, in den Fällen 52, 64 und 69 kein Wurmmittel gegeben wurde und im Falle 45 Exitus eintrat, bevor das gegebene Mittel irgend eine Wirkung hatte entfalten können

Die Parasiteneier verschwanden indessen aus den Stühlen, mitunter schon nach der ersten Bandwurmkur.

Ich werde späterhin die mögliche Ursache dieses negativen Resultates näher berühren und will hier nur darauf hinweisen, dass auch Podwissotsky (17), Dehio (24), Westphalen (23) u. A. dieselbe interessante Beobachtung gemacht haben.

In einer recht grossen Anzahl der von mir beobachteten Fälle war der abgetriebene Wurm von gelatinösem Aussehen und zwar beobachtete ich dies vorzugsweise in den Fällen, wo nur Wurmfragmente abgingen.

Auch andere Forscher haben über einen ähnlichen Befund berichtet. So erwähnt Schapiro (16), dass der Wurm eine sehr lockere Consistenz hatte und sogleich zerfiel, wenn man denselben anfasste. Wiltschur (47) wieder sagt, dass der ausgetriebene Bandwurm so verwest war und solch einen widerlichen Geruch von sich gab, dass trotz der Carbolsäure, mit welcher der Parasit begossen wurde, es ziemlich viel Muth (!) bedurfte, die Untersuchung fortzusetzen. Ueberdies fand der letztgenannte Autor die Genitalorgane des Wurmes petrificirt.

Mit Ausnahme des Bandwurmmittels war in einigen Fällen ein Bitterstoff wie z. B. ein Gentianainfus oder etwas ähnliches, das einzige Arzneimittel, welches die Patienten während ihres Aufenthaltes im Krankenhause bekamen. In der Mehrzahl der Fälle wurde jedoch Arsen verabreicht, theils allein als Solutio Fowleri, theils mit Eisen oder Chinatinctur verbunden (vgl. S. 176 die Note).

Es ist überflüssig darauf besonders hinzuweisen, dass die Kranken zu Anfang der Behandlung im Bette verbleiben mussten und möglichst leicht verdauliche Nahrung erhielten.

Wie hat sich nun der Krankheitsverlauf unter dem Einflusse dieser einfachen Therapie gestaltet?

Aus dem Vorhergehenden kennen wir schon den schliesslichen Ausgang. Wir wissen, dass in einigen Fällen, trotz Abtreibung des Wurmes, die Kräfte der Kranken gradweise abnahmen und der Tod eintrat*). Andererseits haben wir gesehen, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Rückkehr zu dem früheren Gesundheitszustande der Kranken schon binnen einiger Wochen das Resultat war.

---

*) Die längste Zeit, welche nach Darreichung des Wurmmittels bis zum letalen Ausgange verfloss, war 14 Tage (Fall 28), die kürzeste eine Stunde (Fall 45). In 8 der letal verlaufenden Fälle wurde als „ultimum refugium" die Einspritzung von Kochsalzlösung versucht, im Fall 39 in das Rectum und in den Fällen 64 und 68 in das subcutane Zellgewebe. Eine gewisse Verbesserung des Zustandes schien die Folge zu sein, allein dieselbe war sehr schnell vorübergehender Natur. In einem von Lichtheims Fällen trat aber nach Injection von Kochsalzlösung eine länger andauernde Verbesserung ein.

In den letztgenannten Fällen liess sich zuweilen bereits einen oder einige Tage nach der Bandwurmkur eine Veränderung zum Bessern spüren, ausnahmsweise vergingen aber sogar Wochen, bevor die Prognose vollkommen günstig zu stellen war (z. B. im Falle 61).

Nachdem die Convalescenz einmal begonnen, macht dieselbe in gewöhnlichen Fällen sehr rasche Fortschritte. Der Appetit kehrt zurück, während Fieber, Ohrensausen, Schwindel sowie die Störungen von Seiten des Verdauungskanals aufhören. Zugleich weicht die Blässe der Wangen und Lippen einer frischeren Farbe, die Laune hebt sich, die Kräfte nehmen von Tag zu Tag zu, kurzum, binnen 3 bis 4 Wochen kann der Kranke bis zur Unkenntlichkeit verändert sein.

Einige besondere Umstände im Laufe der Convalescenz mögen hier etwas ausführlicher besprochen werden.

Was zuerst das Fieber anbelangt, so hat dasselbe in 16 Fällen weniger als 1, in 9 Fällen zwischen 1 und 2 Wochen und in 4 Fällen (36, 42, 46 und 54) mehr als 2 Wochen nach der Bandwurmkur angehalten. Im Falle 42 hörte dasselbe erst $1^1/_2$ Monate nach Verabreichung des Bandwurmmittels auf.

Gewöhnlich hat das Fieber nach der Bandwurmkur allmählich abgenommen oder auch während der Zeit seines Fortbestehens sich ungefähr auf derselben Höhe wie vor der Bandwurmkur erhalten, in einigen Fällen*) aber (36, 54, 57) traf es ein, dass dasselbe, obgleich vor der Abtreibungskur sehr mässig, meist stufenweise bis zu 40^0 und höher stieg, um nach einigen Tagen wieder zu fallen.

Auch in Schapiro's ([16]) und Podwyssotsky's ([17]) Fällen trat eine derartige Temperaturerhöhung ein.

Worauf diese Steigerung des Fiebers beruht, lässt sich schwer entscheiden. Vielleicht steht dieselbe in irgend welchem causalen Zusammenhange mit der Bandwurmkur, vielleicht ist sie aber nur ein Ausdruck des relabirenden Characters, den das Fieber bei der Bothriocephalus-Anämie nicht selten zeigt.

Der Allgemeinzustand der Patienten ist während dieser Fieberanfälle meistens schwer angegriffen gewesen**), dagegen scheint ein gelindes Fieber der Blutregeneretion und mit derselben auch der Besserung der Kräfte nicht besonders hinderlich zu sein (vgl. die Fälle 46 u. 54).

Das Verhalten der Symptome von Seiten des Circulationsapparates unter der Convalescenz ist ebenfalls von Interesse. Während

---

*) Auch in 2 (15 u. 28) der früher beobachteten Fälle traten solche Fieberanfälle auf.

**) Gleichwohl hatte nur 1 der Fälle (28), wo solche Fieberexacerbationen beobachtet wurden, letalen Ausgang.

die Celerität des Pulses schon nach wenigen Tagen aufhört, bleibt das Sausen über den Jugularvenen und das Geräusch am Herzen bestehen, bis die Zahl der rothen Blutkörperchen 2 bis 3 Millionen erreicht hat und zuweilen noch länger. Im Allgemeinen verschwindet das Geräusch am Herzen früher als das Nonnengeräusch, eine Thatsache, welche damit in Uebereinstimmung steht, dass vor Beginn der Behandlung das Nonnengeräusch ein öfter constatirtes Symptom ist, als das Geräusch am Herzen.

Die Harnmenge ist während der Convalescenz in einigen Fällen vermehrt gewesen. Von 800 bis 1,500 Ccm. ist dieselbe auf 2,000 und darüber gestiegen, im Falle 47 sogar bis auf 3,800 Ccm.

Auch das Körpergewicht hat in der Mehrzahl der Fälle während des Aufenthaltes der Patienten im Krankenhause erheblich zugenommen.

Schliesslich erübrigt es noch, die wichtigen und interessanten Veränderungen zu erörtern, welche das Blut während der Convalescenz erleidet.

Die **Blutregeneration** hat, ebenso wie die schon erwähnten Erscheinungen, in den einzelnen Fällen gewisse Verschiedenheiten aufgewiesen. Bei einigen Kranken nahm dieselbe fast sofort nach der Bandwurmkur ihren Anfang, bei anderen erst mehrere Tage nach derselben. Ich werde im Folgenden versuchen auf Grund der von mir vorgenommenen Blutuntersuchungen ein Bild von der Beschaffenheit der Blutregeneration bei der Bothriocephalus-Anämie zu geben.

Die Vermehrung der Zahl der rothen Blutkörperchen ist mitunter regelmässig, mitunter mehr oder weniger unregelmässig von statten gegangen. Gewöhnlich schritt dieselbe im ersteren Theile der Convalescenz rascher fort als am Ende, aber auch ein umgekehrtes Verhältniss wurde nicht selten beobachtet. Der tägliche Zuschuss betrug im Durchschnitt ungefähr 60,000, stieg aber zuweilen auf 100,000 und im Falle 35 sogar auf 214,000 p. Cmm. Im letztgenannten Falle hob sich nämlich die Zahl derselben während 5 Tagen von 1,980,000 auf 3,050,000. Auch bei der gewöhnlichen perniciösen Anämie ist ein gleich starker Zuwachs beobachtet worden. So erwähnt Laache ([39] S. 126), dass er in einem Falle die Zahl der rothen Blutkörperchen in 7 Tagen von 2,952,000 auf 4,428,000, oder mit 211,000 per Tag steigen sah.

Der Werth der rothen Blutkörperchen hat sich gleichfalls in den verschiedenen Fällen etwas wechselnd verhalten, namentlich in der ersteren Hälfte der Convalescenz. Im Höhestadium der Krankheit = 1 oder etwas mehr, ist derselbe zuweilen herabgegangen jedoch nie unter 0,90, zuweilen hat er wieder in bemerkenswerther Weise zugenommen. Im letzteren Falle betrug die grösste Differenz 0,40 d. h. W stieg im Laufe der Behandlung von 0,90 auf 1,30 (Fall 36).

Im späteren Theil der Convalescenz hielten im Allgemeinen die Zahl der Blutkörperchen und der Hämoglobingehalt so ziemlich gleichen Schritt; in einzelnen Fällen ist gleichwohl W gegen Ende der Convalescenz unter die Norm gesunken. Es geschah dies insbesondere in denjenigen Fällen, wo der Gesundheitszustand schon vor dem Anfange der Bothriocephalus-Anämie nicht vollkommen gut erschien und daher nach Aufhören derselben nicht ganz befriedigend werden konnte (s. z. B. die Fälle 42 u. 58).

Für die perniciöse Anämie giebt LAACHE ([39] S. 232) an, dass die Blutregeneration im Allgemeinen sich dadurch auszeichnet, „dass der Durchschnittswerth der Blutkörperchen, wie derselbe auf dem Höhepunkt der Krankheit sich erhöht zeigt, so auch während der ganzen aufsteigenden Periode, oder wenigstens während des grössten Theils derselben sich über der Norm hält". Ueberdies führt LAACHE einen Fall an, in welchem die Hämoglobinbildung etwas hinter der Production von Blutkörperchen zurückblieb, und einen anderen, in welchem der Hämoglobingehalt während der Regeneration in stärkerem Grade als die Blutkörperchenzahl zunahm. Da LAACHE hierbei an die Möglichkeit gedacht, dass das eingenommene Arsen die Ursache dieses Verhaltens sei, so will ich besonders erwähnen, dass in mehreren meiner Fälle der Werth der Blutkörperchen zugenommen hat, trotzdem kein Arsen verabreicht wurde.

Wie hieraus ersichtlich, finden sich, wenn auch gerade nicht vollständige Uebereinstimmung, so doch interessante Analogien zwischen dem Regenerationsmodus bei den von LAACHE beobachteten Fällen perniciöser Anämie und meinen Fällen von Bothriocephalus-Anämie.

Was die Gestalt der rothen Blutkörperchen anlangt, so wurde dieselbe im Allgemeinen normal zu der Zeit, wo die Blutkörperzahl auf 3 bis 4 Millionen gestiegen war.

Die kernhaltigen rothen Blutkörperchen waren gewöhnlich schon zu einer früheren Periode aus der Circulation verschwunden und zwar die Megaloblasten regelmässig früher als die Normoblasten. Im Falle 47 kamen einige kernhaltige rothe Blutkörperchen noch vor, obgleich A 3,5 Millionen betrug, in den übrigen Fällen aber liessen sich solche nicht mehr beobachten, wenn A auf 3 Millionen gestiegen war, und gewöhnlich fehlten dieselben schon früher. Dagegen sind freie, scharf tingirte Kerne nicht selten noch einige Zeit im Blute angetroffen worden, nachdem die eigentlichen kernhaltigen Blutkörperchen bereits verschwunden waren.

Im Allgemeinen erwies sich die Zahl dieser Blutkörperchen während der Regenerationszeit geringer als zur Zeit des Höhestadiums

der Krankheit, aber in den Fällen 52, 60 und 72 fand ein umgekehrtes Verhalten statt. Eine solche Menge kernhaltiger Blutkörperchen aber, wie sie von EHRLICH ([75] S. 45) und v. NOORDEN ([88]) in je einem Falle schwerer Anämie beobachtet wurden, habe ich nie Gelegenheit gehabt während der Convalescenz der Patienten wahrzunehmen*). Ueberhaupt ist mir nur einmal eine so erhebliche Anzahl zu Gesicht gekommen und zwar im Falle 64, bei einer Untersuchung die am Tage vor dem Tode des Kranken vorgenommen wurde.

Das Rollenbildungsvermögen der rothen Blutkörperchen war noch bei der Entlassung der Kranken, also zu einer Zeit, wo dieselben gemeiniglich etwa 4 Millionen Blutkörperchen hatten, weniger zufriedenstellend. Die Lagerung in Rollen ging noch ziemlich langsam von Statten und die gebildeten Rollen waren kurz und ungleichförmig.

Die Farbe der rothen Blutkörperchen, schon während der Acne der Krankheit häufig genug wechselnd, variirte während der Convalescenz in noch höherem Grade, indem einige Blutkörperchen stärkere andere schwächere Färbung zeigten.

In Bezug auf die Grössenverhältnisse der rothen Blutkörperchen beanspruchen folgende Umstände genauere Beachtung.

Der mittlere Diameter zeigte in allen den 21 Fällen, welche in dieser Hinsicht untersucht wurden, im ersteren Theile der Convalescenz eine mehr oder weniger ausgesprochene Neigung zuzunehmen, um gegen Ende derselben wieder zur Norm zurückzukehren. Graphisch dargestellt würde das Verhalten des mittleren Diameters durch eine Curve, deren Convexität nach oben gerichtet ist, veranschaulicht werden.

Suchen wir der Ursache dieser Vergrösserung des mittleren Diameters nachzuforschen, so finden wir, dass dieselbe theils auf einer numerischen Abnahme der kleinen, theils auf einer Vermehrung der grossen Blutkörperchen beruht. Was die letztgenannten betrifft, so ist zu bemerken, dass die Vermehrung derselben nicht nur diejenigen Grössenformen (8,75 μ) betrifft, welche unter physiologischen Verhältnissen im Blute auftreten, sondern auch solche Formen (10 μ), die im Blute gesunder Personen nicht aufzufinden sind.

Während des späteren Verlaufes der Convalescenz verschwinden die Blutkörperchen letztgenannter Grösse gänzlich, und gleichzeitig sinkt die Anzahl grosser Blutkörperchen erstgenannter Dimension auf die unter normalen Verhältnissen gewöhnliche Zahl. Es ist dies die

*) Auch habe ich nicht constatiren können, dass die Zahl der weissen Blutkörperchen bei der Bothriocephalus-Anämie während der Regenerationszeit in beträchtlicherem Grade erhöht sei.

Ursache der Abnahme des mittleren Durchmessers während des Endstadiums der Convalescenz.

Der Unterschied zwischen der Grösse des mittleren Diameters zu Beginn der Behandlung und zur Zeit, wo derselbe am grössten war, betrug meistens etwa 0,50 μ. Nur in 3 Fällen (53, 67 u. 71) erreichte diese Differenz etwas mehr als 1,00 μ.

In einer nicht geringen Anzahl Fälle nahm der Werth der Blutkörperchen parallel mit dem mittleren Diameter zu, aber in anderen Fällen liess sich keine derartige Congruenz nachweisen. Dessentwegen kann man nicht mit Sicherheit annehmen, dass ein causaler Zusammenhang zwischen der Steigerung des Werthes der Blutkörperchen und der Zunahme ihres mittleren Diameters vorhanden sei, so nahe zur Hand eine solche Annahme sonst auch liegt (s. S. 151).

In welcher Weise ist nun die Abnahme der Zahl der kleinen und die Zunahme der Zahl der grossen Blutkörperchen während des Regenerationsprocesses zu erklären?

Wie bekannt, betrachtet HAYEM ([41] S. 102) und seine Schule, die kleinen Blutkörperchen (les globules nains) als junge, in Entwickelung begriffene Formen, eine Hypothese, welche in innigem Zusammenhange steht mit der Ansicht dieses Forschers über die Bedeutung der Blutplättchen für die Blutkörperchenbildung. Im Gegensatze hierzu nehmen QUINCKE ([72] S. 20), EHRLICH ([74] S. 99) u. A. an, dass die kleinen Blutkörperchen durch einen Fragmentationsprocess aus den gewöhnlichen Blutkörperchen entstehen. EHRLICH glaubt hierbei, „dass die durch die Anämie vermittelte (chemische) Aenderung des Blutserums ihrerseits reizend auf die rothen Blutkörperchen wirkt und ähnlich wie vermehrte Wärmezufuhr Theilungen und Fragmentationen herbeiführt“.

Die Resultate meiner Untersuchungen scheinen entschieden gegen HAYEM's Auffassung und zu Gunsten der von QUINCKE und EHRLICH vertretenen Anschauung zu sprechen. Wären die Microcyten, wie HAYEM es wahrscheinlich machen will, noch in Entwickelung begriffene Blutkörper, so würde es eigenthümlich sein, dass ihre Zahl während der Convalescenz regelmässig abnähme. Sind dieselben hingegen Blutkörperfragmente, so ist es natürlich, dass ihre Menge sich mit dem Fortschreiten der Besserung vermindern soll.

Schwerer fällt es, eine Erklärung für die Vermehrung der Menge der grossen Blutkörperchen während der Regeneration zu geben. Ich wage jedoch einen Versuch zu machen.

Wie ich an anderer Stelle näher auseinandersetzen werde, giebt es nicht unwichtige Anhaltspunkte dafür, dass die Bothriocephalus-Anämie durch eine Resorption toxischer Stoffe in die Blutmasse vom Darmtractus aus zustandekommt. Man kann sich vorstellen, dass die

Blutkörperchen unter Einfluss der betreffenden Gifte zuerst irgendwie an Grösse zunehmen*), und dass dann ein Theil dieser vergrösserten Blutscheiben fragmentirt wird. Nachdem der Parasit und damit auch die Productionsquelle der Giftstoffe aus dem Organismus entfernt worden ist, hört der Fragmentationsprocess auf. Dagegen werden noch eine Zeit lang grosse Blutkörperchen producirt — sei es dass die Veränderungen der hämatopoëtischen Organe nicht sofort rückgebildet werden können, oder dass die in die Blutmasse bereits aufgenommenen toxischen Stoffe nicht unmittelbar nach der Wurmkur eliminirt werden.

Wie dem auch sein mag, so wird in der jetzt besprochenen Weise nicht nur die numerische Abnahme der kleinen Blutkörperchen, sondern auch die Vermehrung der grossen während der Regenerationszeit gut verständlich.

Ein Vergleich zwischen den Grössenverhältnissen der rothen Blutkörperchen in der betreffenden Periode bei der Bothriocephalus-Anämie und der echten perniciösen Anämie wäre von besonders grossem Interesse, aber, so viel mir bekannt, finden sich bei der letzteren Erkrankung noch keine Untersuchungen nach dieser Richtung hin.

---

*) Zum Beleg dafür, dass es in der Pathologie nicht an Beispielen analoger Vorgänge fehlt, möchte ich nur darauf hinweisen, dass sowohl Gram ([69] S. 62) wie Engelsen ([63] S. 103) den Diameter der rothen Blutkörperchen bei Icterus um ein nicht Unbeträchtliches vergrössert gefunden haben. Ausserdem ist es Engelsen gelungen nachzuweisen, dass normale Blutscheiben, im Blutserum icterischer Individuen suspendirt, deutlich an Grösse zunehmen.

Es wäre natürlich nicht belanglos zu wissen, ob das Blutserum von mit Bothriocephalus-Anämie behafteten Personen eine ähnliche Wirkung entfalten könnte.

Aetiologie und Pathogenese.

Der Causalnexus zwischen dem Bothriocephalus latus und derjenigen Anämieform, welche wir im Vorstehenden abgehandelt haben, ist aus Ursachen, die in der Einleitung bereits hervorgehoben, von einigen Autoren in Zweifel gezogen worden. Wenn der Werth der vorgebrachten Gründe schon von vornherein nicht besonders hoch anzuschlagen ist, so dürfte deren Beweiskraft bei einer unbefangenen Prüfung der von mir mitgetheilten Casuistik, sowie des im Uebrigen Angeführten noch weiter verringert werden.

Schon die wunderbare Verbesserung, welche nach der Abtreibung des Parasiten gewöhnlich eingetreten ist, lässt sich schwerlich erklären, wenn nicht irgend ein genetischer Zusammenhang zwischen dem Wurm und der Anämie supponirt wird. Insbesondere drängt sich die Nothwendigkeit einer derartigen Annahme bei einer näheren Betrachtung derjenigen Fälle auf, welche einige Tage unter Beobachtung waren, bevor das Wurmmittel verabreicht wurde. In diesen Fällen war meistens eine merkbare Verschlimmerung des Zustandes zu constatiren, so lange der Parasit im Darme zurückgelassen blieb, und erst nach der Entfernung desselben stellte sich eine Veränderung zum Besseren ein.

So sank z. B. im Falle 38 die Blutkörperchenzahl vor der Abtreibungskur in 5 Tagen von 1,370,000 auf 890,000, um wieder 5 Tage nach derselben auf 1,190,000 und 8 Tage später auf 2,547,000 zu steigen.

Ich möchte besonders darauf hinweisen, dass in diesem, gleichwie in 11 anderen von mir beobachteten Fällen weder Eisen noch Arsen, noch irgend ein anderes differenteres Mittel zu Anwendung kam.

Immerhin kann man jedoch hierbei die Anmerkung machen, dass nach den anamnestischen Angaben zu urtheilen ein Ausgang in wenigstens relative Gesundheit auch ohne jegliche Behandlung möglich ist. Eine solche Eventualität widerspricht gleichwohl nicht der Annahme

eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen dem Wurm und der Anämie, denn es ist ja denkbar, dass der Parasit aus dem Darme spontan entleert werden oder daselbst einem Auflösungsprocess unterliegen kann. Die letztgenannte Möglichkeit findet ausserdem eine Stütze in der S. 181 erwähnten Thatsache, dass in einigen Fällen kein Wurm nach der Einnahme des Anthelminthicums zum Vorschein kam, obgleich das Vorhandensein von Bothriocephaluseiern in den Faeces kurz vorher constatirt war, und dieselben nach der Wurmkur verschwanden.

Der Fall 52, in welchem kein Wurmmittel, sondern nur Arsen verabreicht wurde, verdient in diesem Zusammenhange besonderer Erwähnung. Auch in diesem Falle trat Gesundheit ein. Zu bemerken ist dennoch, dass während einer kürzeren Periode der Convalescenz keine Wurmeier in den Faeces nachzuweisen waren — ein Umstand, der kaum anders zu erklären ist, als dass der Wurm in der eben angedeuteten Weise verschwunden war. Entweder waren dabei die Kopfenden zurück geblieben, und hatten sich aus denselben neue Proglottiden entwickelt, oder auch war der Patient nachher einer neuen Infection ausgesetzt gewesen.

Unter solchen Verhältnissen wird es allerdings schwer zu entscheiden, in wie weit das Arsen zur Genesung des Kranken mitgewirkt hatte. Soviel ist indessen gewiss, dass, während Wurmeier in den Faeces noch aufgefunden wurden, die Blutkörperchenzahl von 1,600,000 auf ungef. 3,000,000 gestiegen war.

Gesetzt aber, dass der Parasit während der ganzen Convalescenz im Darme verblieben wäre, so könnte der betreffende Fall gleichwohl nicht als ein Beweis gegen das Vorhandensein eines Causalnexus zwischen dem Bandwurm und der Anämie angesehen werden. Tritt ja auch bei der echten perniciösen Anämie unter Arsengebrauch und auch sonst zuweilen Gesundheit ein, und dessenungeachtet giebt es, wie dies die häufig vorkommenden Recidive zeigen, keinen Grund anzunehmen, dass die Krankheitsursache selbst aus dem Organismus enfernt worden wäre.

Es besteht übrigens ein wesentlicher Unterschied zwischen der Prognose bei der Bothriocephalus-Anämie und bei der gewöhnlichen perniciösen Anämie. Während der 10 Jahre, welche meine Casuistik umfasst, wurden in der hiesigen medicinischen Klinik 19 Fälle perniciöser Anämie ohne Bothriocephalus beobachtet. Trotz einer methodischen Darreichung des Arsens hatten 9 derselben einen letalen Ausgang und nur 10 wurden mehr oder weniger gebessert.

FÜRBRINGER (71) hat unlängst eine Statistik von 57 ebenfalls mit Arsen behandelten Fällen perniciöser Anämie mitgetheilt. Von diesen

wurden nur 4 geheilt und 16 gebessert, während 27 letal endigten und 10 ungeheilt blieben.

Aus beiden Zusammenstellungen geht mithin hervor, dass die Kranken in der Hälfte der Fälle dem in Frage stehenden Leiden erlegen sind. Im Gegenzatz hierzu sind unter meinen 72 Fällen von Bothriocephalus-Anämie nur 12 = 16,6 % letal verlaufen. Der Unterschied ist also sehr bemerkenswerth und wird es in noch höherem Grade, wenn man bedenkt, dass die Verbesserung, welche bei der Bothriocephalus-Anämie gewonnen wird, meistens eine anhaltende ist, während dagegen die Verbesserung bei der gewöhnlichen perniciösen Anämie im Allgemeinen nur vorübergehender Natur ist.

Man kann vielleicht einwenden, dass die Anämie zur Zeit des Anfangs der Behandlung in denjenigen Fällen weniger weit gediehen war, in welchen Bandwurm angetroffen wurde, als in den übrigen. Um einer derartigen Anmerkung zu begegnen, möchte ich die 5 Fälle perniciöser Anämie ohne Bothriocephalus, welche ich selbst zu beobachten Gelegenheit gehabt, hier in aller Kürze mittheilen.

I. Ein 38-jähriger Arbeiter, aufgenommen 23. 1. 1890.
24. 1. 1890. A = 1,620,000. H = 30.
12. 6. 1890. A = 4,200,000. H = 78. Entlassen.
16. 12. 1890. Wieder aufgenommen.
18. 12. 1890. A = 1,888,000. H = 36.
27. 2. 1891. A = 398,000. H = 8.
1. 3. 1891. Exitus.

II. Ein 42-jähriger Arbeiter, aufgenommen 11. 6. 1890.
12. 6. 1890. A = 970,000. H = 16.
19. 6. 1890. A = 689,000. H = 11.
21. 6. 1890. Exitus.

III. Eine 5-jährige Polizeidiener-Tochter, aufgenommen 21. 7. 1891.
22. 7. 1891. A = 568,000. H = 11.
27. 7. 1891. A = 497,000. H = 10.
1 Stunde nach der letzten Blutkörperchenzählung Exitus.

In den beiden ersten Fällen wurde die Diagnose durch Section bestätigt; in dem dritten Falle, der mit Hinsicht auf das Alter der Patientin von besonderem Interesse war, wurde leider keine Section zugelassen. Sowohl in allgemein klinischer, wie auch in hämatologischer Beziehung bot derselbe jedoch durchaus das Bild einer perniciösen Anämie.

IV. Eine 42-jährige Werkmeisterfrau, aufgenommen 16. 3. 1892.

18. 3. 1892. A = 1,848,000. H = 41.
26. 4. 1892. A = 3,096,000. H = 68.
14. 1. 1893. Wieder aufgenommen.
25. 1. 1893. A = 1,864,000. H = 42.
11. 3. 1893. Gebessert entlassen.

Sie wurde noch 2 verschiedene Male im Krankenhause verpflegt und verliess dasselbe das eine Mal als gebessert, das andere Mal als ungeheilt. Bei der letzten Entlassung (7. 11. 93) war sie in einem äusserst desolaten Zustande und verschied 2 Wochen später in ihrer Heimath. Seit 25. 1. 1893 keine Blutkörperchenzählung ausgeführt. Section nicht gemacht.

V. Ein 21-jähriger Schuhmacherlehrling, aufgenommen 31. 10. 1892.

1. 11. 1892. A = 1,828,000. H = 36.
26. 11. 1892. A = 1,166,000. H = 21.
15. 1. 1893. A = 603,000. H = 14.
20. 1. 1893. Exitus.

Die Diagnose durch die Section bestätigt.

Aus diesem kleinen Exposé ersehen wir, dass der Ausgang in allen 5 Fällen ein letaler war, und zwar, obgleich wenigstens in zweien die Blutkörperchenzahl vor dem Anfange der Behandlung fast 2 Millionen betrug und keine Complicationen aufgefunden wurden, die einen störenden Einfluss auf den Verlauf hätten ausüben können. Irgend ein Seitenstück zu den fraglichen zwei Fällen ist unter den beobachteten Fällen von Bothriocephalus-Anämie nicht aufzuweisen; denn von den letzteren sind, wie bereits hervorgehoben, sämmtliche Fälle, in welchen die Zahl der Blutkörperchen vor dem Beginn der Behandlung mehr als 1 Million betrug, zur Heilung gelangt.

Ueberdies will ich die Aufmerksamkeit darauf hinlenken, dass der vierte Fall in treffender Weise illustrirt, wie unvollständig und wenig dauerhaft die Verbesserung häufig genug ist, welche bei der echten perniciösen Anämie erzielt wird.

Zum Schlusse noch ein Umstand, der mit grosser Wahrscheinlichkeit für einen ätiologischen Zusammenhang zwischen dem Wurme und der Anämie zu sprechen scheint.

Während der letztverflossenen 10 Jahre sind in der hiesigen medicinischen Klinik im Ganzen 91 Krankheitsfälle beobachtet worden, in welchen das klinische Bild mit demjenigen der Biermer'schen perniciösen

Anämie übereinstimmend war. In 72 (= 79,1 %) von diesen Fällen wurden Bothriocephaluseier in den Faeces nachgewiesen, während unter 208 wegen anderer Leiden aufgenommenen Kranken die genannten Parasiteneier nur bei 38 (= 18,3 %) anzutreffen waren *). Es kann ein derartiges Verhältniss wohl kaum auf einem blossen Zufall beruhen. (Vgl. die Aeusserung REYMOND's S. 8).

HELLER's Vermuthung (vgl. S. 4), dass Individuen mit perniciöser Anämie möglicherweise häufiger als andere von Bothriocephalus befallen würden, bedarf hier keiner besonderen Widerlegung. Ist es ja aus den meisten in der Casuistik mitgetheilten Krankengeschichten ersichtlich, dass die Patienten öfters mehrere Jahre den Bandwurm in ihrem Darme beherbergt hatten, bevor die anämischen Symptome sich einstellten.

Wenn wir auf Grund des jetzt Angeführten das Vorkommen eines Causalnexus zwischen dem Wurme und der Anämie als eine fast abgemachte Sache betrachten können, so müssen wir uns die Frage vorlegen, warum nicht alle mit Bothriocephalus behafteten Personen einer schweren Anämie anheimfallen.

Zur Beantwortung dieser Frage ist es nothwendig, dass wir uns erst eine Vorstellung über die Frequenz der Bothriocephalus-Anämie in unserem Lande zu bilden suchen.

Leider sind wir für den betreffenden Zweck ausschliesslich auf das Material, welches in der hier mitgetheilten Casuistik vorliegt, angewiesen und können desshalb nur constatiren, dass von den 7,008 Patienten, die während der letzten 10 Jahre in der medicinischen Klinik verpflegt worden sind, 72 oder ungefähr 1 % an Bothriocephalus-Anämie gelitten haben.

Die Frequenz hat während der verschiedenen Jahre zwischen 0,4 % und 1,6 % geschwankt, überhaupt aber hat sie in den letzten Zeiten eine Neigung gezeigt zuzunehmen. Während nämlich unter 3,412 Kranken in den Jahren 1883—88 nur 24 Fälle beobachtet wurden, kamen in den Jahren 1888—93 unter 3,596 Patienten, 48 oder doppelt so viele Fälle vor. Die Vermehrung dürfte jedoch zum grössten Theil davon abhängen, dass es während der letzten Jahre, wie es scheint, allgemeiner geworden ist, dass Patienten aus weiter entfernten Gegenden

*) Diese Angabe verdanke ich der gütigen Mittheilung des Herrn Cand. med. M. BJÖRKSTÉN, der im letzten Sommer alle Patienten, welche in die medicinische Klinik aufgenommen wurden, einer diesbezüglichen Prüfung unterzog. Die Zahl der untersuchten Fälle ist freilich keine sehr erhebliche, allein das gewonnene Resultat dürfte immerhin als ein approximativer Ausdruck der Frequenz des breiten Bandwurmes bei derjenigen Clientel, welche unsere Krankenhäuser gemeiniglich aufsucht, zu betrachten sein. Ich möchte daran erinnern, dass RUNEBERG (vgl. S. 4) durch eine ähnliche Untersuchung von 52 in die Klinik aufgenomenen Kranken zu einer Procentzahl von 13,5 gelangte. Nach HIRSCH ([118]) leiden in S:t Petersburg ungef. 15 % der Bevölkerung an Bothriocephalus.

nach Helsingfors kommen um Hülfe für ihre Leiden zu suchen. Auch eine nähere Betrachtung des Heimathsortes der zu meiner Casuistik gehörenden Kranken ergiebt, dass von den im ersten Quinquenium beobachteten 24 Patienten 15 aus Helsingfors und 9 aus der Provinz waren, während dagegen von den übrigen 48 nur 22 in Helsingfors und 26 in der Provinz ihren Wohnort hatten.

Da wahrscheinlich eine nicht unerhebliche Procentzahl der von Bothriocephalus-Anämie befallenen Patienten aus Helsingfors und dessen Umgebungen früher oder später in die medicinische Klinik Aufnahme gefunden hat, so müssen wir uns auf Grund der eben bemeldeten Ziffern zu der Folgerung berechtigt halten, dass die Frequenz der Bothriocephalus-Anämie eine ungemein bescheidene ist im Vergleich mit der beträchtlichen Verbreitung, die der fragliche Parasit in unserem Lande hat.

Wie ist nun dieses eigenthümliche Verhältniss zu erklären?

Wir werden fernerhin auf die verschiedenen Auschauungen näher eingehen, welche sich in Betreff der eigentlichen oder letzten Ursache desselben geltend gemacht haben. Zuerst möchten wir indessen untersuchen, ob und in wie weit Geschlecht, Alter, Lebensverhältnisse, sowie gewisse andere Momente auf das Zustandekommen der in Frage stehenden Erkrankung prädisponirend einwirken können.

Ich bin mir jedoch hierbei bewusst, dass in Folge der Unzulänglichkeit des Materials keine weitgehenderen Schlussfolgerungen aus einer derartigen Untersuchung zu ziehen sind.

1) Geschlecht. Von unseren 72 Patienten mit Bothriocephalus-Anämie waren 46 (= 64 %) Männer und 26 (= 36 %) Weiber.

Man darf gleichwohl nicht auf Grund dieser Zahlen glauben, dass das männliche Geschlecht dem betreffenden Leiden mehr ausgesetzt wäre als das weibliche, denn es ist ja bekannt, dass Weiber weniger oft als Männer um Hospital-Aufnahme nachsuchen. So hat Zilliacus ([114]) berechnet, dass von 23,774 in der medicinischen Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses zu Helsingfors während der Jahre 1850—87 verpflegten Patienten 14,247 (= 60 %) dem männlichen und 9,527 (= 40 %) dem weiblichen Geschlecht angehörten *).

Es scheint demnach, als ob das Geschlecht keine besondere Rolle als ätiologisches Moment bei dieser Erkrankung spiele.

2) Alter. Unter den mehrerwähnten 72 Fällen war dasselbe:

*) Die Zahl der Plätze für weibliche Patienten ist dennoch nahezu dieselbe gewesen wie für männliche.

unter 10 Jahren	in	0 Fällen.
10—19 Jahre	„	11 „
20—29 „	„	19 „
30—39 „	„	18 „
40—49 „	„	15 „
über 50 „	„	9 „

Der jüngste Patient war 11 Jahre alt, der älteste 73. Kinder unter 10 Jahren werden nur ausnahmsweise, in das Krankenhaus aufgenommen; man kann daher aus der oben angeführten Zusammenstellung keine Folgerungen in Bezug auf das Vorkommen der Bothriocephalus-Anämie innerhalb der besagten Altersklasse ziehen.

3) Lebensverhältnisse und Beschäftigung. Da Personen aus den besser situirten Klassen ziemlich selten in der hiesigen medicinischen Klinik Aufnahme finden, so ist das Material, welches mir hier zu Gebote steht, einer diesbezüglichen Untersuchung nicht besonders angemessen. Immerhin kann man mit Gewissheit sagen, dass eine geborgene Stellung wenigstens keinen sicheren Schutz gegen die fragliche Krankheit gewährt. Es erhellt dies schon aus der hier vorliegenden Casuistik und noch mehr aus der Erfahrung der Privatpraxis.

Was die Beschäftigung der Kranken anlangt, so ist dieselbe in einer grösseren Zahl der Fälle mit Arbeit im Freien, als im Hause verbunden gewesen. Ich habe nicht finden können, dass irgend welche besondere Beschäftigung unter den an Bothriocephalus-Anämie leidenden Patienten auffallend zahlreich vertreten gewesen wäre.

4) Hereditäre Verhältnisse. Dieselben scheinen, so viel aus den Krankengeschichten zu schliessen ist, keine bestimmte ätiologische Bedeutung zu haben.

5) Körperbau und früherer Gesundheitszustand. In 67 Fällen findet sich die Beschaffenheit des Körperbaus notirt. Derselbe ist in 31 Fällen als „gewöhnlich“, in 19 Fällen als „zart“ und in 17 Fällen als „kräftig“ angegeben worden. Es scheint mithin, als ob auch diesem Momente kein Einfluss auf das Zustandekommen der Erkrankung zuzusprechen wäre.

Sehen wir die anamnestischen Angaben näher an, so finden wir, dass in den 38 Fällen, über welche ausführlichere Krankengeschichten sich vorfinden, unter den früheren Krankheiten der Patienten Typhus und Malaria diejenigen sind, welche am häufigsten verzeichnet wurden; erstere in 9, letztere in 8 Fällen. Da indessen Jahre und sogar Jahrzehnte zwischen dem Zeitpunkte der genannten Erkrankungen und dem des Auftretens der ersten Anämie-Symptome liegen, so lässt sich ein causaler Zusammenhang hierbei schwerlich denken.

Mehrentheils haben die Patienten sich selbst während der Jahre, die dem Ausbruch der Anämie am nächsten vorangingen, für durchaus gesund gehalten, und nur in einer Minderzahl der Fälle hat sich die Anämie an schon bestehende Krankheiten angeschlossen.

So gesellte sich dieselbe einmal (70) zu einer chronischen Lungentuberculose, einmal (45) zu einer mit Bronchiectasien verbundenen chronischen Bronchitis, einmal (55) zu einer Epilepsie, einmal (64) zu einer Myocarditis; zweimal (58 und 60) trat dieselbe bei vorher blassen und allgemein schwachen Individuen auf und zweimal (52 und 67) bei Personen mit dyspeptischen Symptomen. Im Zusammenhange hiermit sei noch erwähnt, dass die Anämie einmal (55) in den betreffenden 38 Fällen ihren Anfang während einer Schwangerschaft nahm und einmal (46) nach einer Entbindung *).

Man kann natürlich darüber Zweifel hegen, ob es berechtigt ist diese letzten beiden Fälle als Bothriocephalus-Anämien zu rubriciren, da bekanntlich auch ohne dass ein Bothriocephalus mit im Spiele ist eine perniciöse Anämie sich im Anschluss an eine Schwangerschaft oder eine Entbindung entwickeln kann. Ich habe inzwischen dieselben zur Bothriocephalus-Anämie geführt, weil bei uns die betreffende Krankheit viel allgemeiner ist als die echte perniciöse Anämie und aussserdem der günstige Ausgang für die erste Anämieform spricht. In den übrigen hier aufgezählten Fällen kann man sich wohl kaum die Möglichkeit denken, dass die complicirenden Erkrankungen an und für sich ausreichend wären um die Entstehung der schweren Anämie zu erklären.

Obgleich wir mithin ersehen, dass die Bothriocephalus-Anämie in der Mehrzahl der Fälle Individuen angegriffen hat, die wenigstens während der der Krankheit am nächsten vorangehenden Zeit keine subjectiv wahrnehmbaren Störungen gehabt, so ist es dennoch nicht unmöglich, dass bei ihnen Abweichungen von der Norm existirt haben, welche nur durch eine objective Untersuchung zu ermitteln gewesen wären. Wie wir uns erinnern, ist auch vorher S. 158 die Möglichkeit herangezogen, dass ein grosser Theil unserer Anämiepatienten bereits vor dem Anfange der Erkrankung ohne freie Salzsäure in ihrem Mageninhalt gewesen sei. Ich werde späterhin auf die ätiologische Bedeutung dieses interessanten Umstandes zurückkommen.

6) Geographische Verbreitung der Krankheit. Ausser bei uns ist die Bothriocephalus-Anämie, so weit aus den bisher veröffentlichten Fällen hervorgeht, nirgends anderswo beobachtet worden als in S:t Petersburg und den Ostseeprovinzen, sowie in vereinzelten Fällen

*) Auch unter den früher beobachteten 84 Fällen finden sich zwei (7 u. 80), wo die Anämie während einer Schwangerschaft zu Entwickelung kam.

in Bern, Berlin und Königsberg. Mittlerweile kommt nach HELLER ([116] S. 609) der breite Bandwurm in folgenden Gegenden vor: in den Küstenstrichen des nordöstlichen Schwedens, in Finnland, S:t Petersburg, den Ostseeprovinzen, Polen, der westlichen Schweiz mit den benachbarten französichen Gebieten; seltener findet er sich in Belgien und Holland, in Ostpreussen und Pommern sowie auf Seeland. Auch in gewissen Gegenden Italiens soll nach v. NOORDEN ([33]) der Bothriocephalus latus recht häufig angetroffen werden, und sowohl der letztgenannte Autor wie auch BAELZ ([4]) giebt an, dass dieser Parasit in Japan ausserordentlich allgemein ist. Trotzdem liegen, wenigstens so viel mir bekannt, ausser aus den oben erwähnten Gegenden keine anderen Mittheilungen über Fälle von Bothriocephalus-Anämie vor.

Es muss uns diese Thatsache in hohem Grade befremden. Ist nun die Ursache derselben darin zu suchen, dass der breite Bandwurm nicht in allen Ländern, wo er vorkommt, schwere anämische Zustände erzeugt oder hängt sie schlechtweg davon ab, dass man den causalen Zusammenhang zwischen dem Bothriocephalus latus und der perniciösen Anämie nicht gebührlich gewürdigt hat?

v. NOORDEN ([33]), dem diese Incongruenz zwischen der Verbreitung des Bothriocephalus latus und der von demselben herbeigeführten Anämie nicht entgangen ist, hat in Berlin sich aufhaltende japanische und italienische Aerzte über das Vorkommen der betreffenden Erkrankung in ihrer resp. Heimath befragt und dabei Antworten erhalten, welche darauf hindeuten, dass sie daselbst nicht beobachtet worden ist.

Würde es sich bestätigen, dass so der Fall ist, so müssen wohl eher Verschiedenheiten der Sitten, Gebräuche und herrschenden Krankheiten, als ungleiche klimatologische und tellurische Verhältnisse, dafür verantwortlich gemacht werden *). Schwer erklärlich bleibt es jedenfalls, dass die Bothriocephalus-Anämie nicht in den nördlichen und mittleren Theilen Schwedens vorkommt, wo die Verhältnisse so nahe mit denen bei uns zu Lande übereinstimmen, und wo nach LÖNNBERG's ([117]) unlängst ausgeführten Untersuchungen der breite Bandwurm fast ebenso häufig wie in Finnland zu sein scheint.

Es wäre demnach von nicht unerheblichem Interesse, zu wissen, ob auch bei uns sich Orte finden, wo Bothriocephalus allgemein ist und dessenungeachtet Anämien in Folge desselben vermisst werden. Mein gegenwärtiges Beobachtungsmaterial kann inzwischen

*) Vielleicht muss man, wie dies auch SCHAPIRO ([16]) thut, hierbei ausserdem die Möglichkeit in Betracht ziehen, dass die in den verschiedenen Ländern unter dem Namen Bothriocephalus latus vorkommenden Parasiten gewisse morphologische Differenzen darbieten können. — Bekanntlich haben in der That KÜCHENMEISTER und neuerdings auch FERRARA auf derartige Verschiedenheiten hingewiesen.

in dieser Hinsicht keine sicheren Aufschlüsse ergeben. Immerhin geht es doch schon aus der vorliegenden Casuistik hervor, dass die Erkrankung über den grösseren Theil des Landes verbreitet ist. Werden nämlich unsere Anämiefälle nach dem Heimathsorte geordnet, so erhalten wir folgende Vertheilung derselben:

Aus	Helsingfors	36	Fälle.
"	Kymmene	3	"
"	Walkeala	3	"
"	Mäntsälä	3	"
"	Hausjärvi	2	"
"	Jockas	2	"

sowie aus jedem der folgenden Orte 1 Fall: Sveaborg, Helsinge, Thusby, Wichtis, Lojo, Ingå, Borgå, Liljendal, Iittis, Mäntyharju, Wederlaks, Lappvesi, Joutsa, Wiborg, S:t André, Eno, Sääksmäki, Kongin-kangas, Toijala, Wehmo, Rimito, Ylistaro und Wasa.

Auffallend ist, dass eine verhältnissmässig grosse Anzahl der 36 Patienten, welche aus der Provinz waren, ihre Heimath in den Gegenden um den Fluss Kymmene hatten: Iittis, Kymmene, Walkeala und Mäntyharju.

Da diese Kreise nicht zu denjenigen gehören, welche Helsingfors am nächsten liegen, scheint es wahrscheinlich, dass die genannte Thatsache eher darauf zu beziehen ist, dass die in Rede stehende Erkrankung in jenen Gegenden relativ häufig auftritt, als darauf, dass Patienten aus denselben relativ oft die medicinische Klinik aufsuchen.

Uebrigens ersehen wir, dass die Krankheit sowohl in den Küstengegenden wie im Binnenlande einheimisch ist.

Der nördlichste Ort, aus welchem Patienten mit Bothriocephalus-Anämie in die hiesige medicinische Abtheilung gelangt sind, ist Wasa; allein ich habe mir durch die gefällige Mittheilung einiger Herren Collegen bekannt, dass die Erkrankung auch in Gegenden, weiter nach Norden zu gelegen, so z. B. in Jakobstad und Kalajoki, zur Beobachtung gekommen ist. Ob sie noch weiter nördlich, insbesondere in Torneå, wo der breite Bandwurm angeblich ungemein häufig ist, angetroffen wird, habe ich nicht mit Gewissheit erforschen können.

* * *

Nachdem wir im Vorigen die Aetiologie der Bothriocephalus-Anämie erörtert haben, werden wir nun einen, wenn auch bescheidenen, Versuch machen zu eruiren, welches Moment als die endgültige Ursache der Erkrankung zu betrachten ist.

Mögen denn zuerst die in dieser Frage von früheren Autoren ausgesprochenen Ansichten hier eine kurze Erwähnung finden.

BOTKIN (8) vermuthet, die Anämie beruhe auf einer „durch beständige Reizung der Darmschleimhaut bewirkten reflectorischen Veränderung des hypothetischen Blutbildungscentrum.“ So gewagt diese Hypothese auch ist, so erklärt sie jedoch nicht die eigenthümliche Thatsache, dass nur ein geringer Theil jener Individuen, in deren Darm sich der breite Bandwurm eingenistet hat, von Anämie befallen wird.

REYHER (11) hat zwei verschiedene Hypothesen aufgestellt. Die eine zielt darauf hin, dass eine Störung der Oeconomie des Organismus dadurch zustandekomme, dass Bothriocephalus latus gleichwie Anchylostoma duodenale „unter Umständen Blut saugt oder in directer Weise Theil an der Aufsaugung der Chylus zu nehmen vermag“.

Nach der zweiten Hypothese sollten durch den Parasiten irgend welche inficirende Elemente dem Blute zugeführt werden, vielleicht in Form der kleinen, stark lichtbrechenden Körner, die von REYHER und auch von anderen Forschern im Blute von Personen mit perniciöser Anämie gefunden worden sind, oder aber in Gestalt beweglicher „mit Geisseln versehener Gebilde“, wie sie FRANKENHÄUSER (118) beobachtet haben will.

Was die erstere Annahme betrifft, so fehlt derselben jede Stütze im anatomischen Bau des breiten Bandwurmes. Dieser Parasit ist nämlich nicht, wie Anchylostoma duodenale, mit besonderen Vorrichtungen zur Durchbohrung der Darmschleimhaut und zum Aussaugen des Blutes versehen.

Uebrigens, wenn diese Hypothese zu Recht bestände, so würde wahrscheinlich eine gewisse Congruenz zwischen der Anzahl der im Darme angesiedelten Bothriocephalen und dem Intensitätsgrade der Anämie zu constatiren sein. Mittlerweile ist es bekannt, dass es Personen gegeben hat, die in ihrem Darme mehrere Zehner Bothriocephalen beherbergt haben, ohne die geringsten Symptome einer Anämie zu zeigen, und andererseits wissen wir, dass bei Individuen mit Bothriocephalus-Anämie nur einzelne Exemplare des Parasiten gemeinhin angetroffen werden.

Auch REYHERS zweite Hypothese hat durch die bisher gemachten Untersuchungen keine Bestätigung gewonnen. Allerdings haben mehrere Forscher, ausser FRANKENHÄUSER, der schon genannt wurde, KLEBS (119), PETRONE (120), BERNHEIM (121), HENROT (122) und PERLES (94) im Blute bei Personen mit perniciöser Anämie das Vorhandensein von verschiedenen Microorganismen beschrieben, aber, wie dies auch HAYEM (41 S. 809) andeutet, darf man wohl gegen die betreffenden Angaben bis auf Weiteres mit vollem Rechte einen skeptischen Standpunkt einnehmen.

Ansserdem liegen, so viel ich kenne, bislang keine Bericht über einen derartigen Befund bei der Bothriocephalus-Anämie vor.

Meinestheils habe auch ich im Blute an dieser Krankheit leidender Individuen keine Gebilde angetroffen, die als Microorganismen zu deuten gewesen wären, aber ich muss gleichzeitig gestehen, dass ich meine Aufmerksamkeit auf diesen Punkt nicht besonders gerichtet habe. Es wäre in der That eigenthümlich, wenn Bothriocephalus latus durch seine Anwesenheit im Darme für eine Blutinfection prädisponirte; undenkbar ist es aber dennoch nicht.

Wie schon in der Einleitung angedeutet wurde, hat auch SCHAPIRO (16) eine eigene Hypothese zur Erklärung des Zustandekommens der Bothriocephalus-Anämie entwickelt. Er nimmt an, „dass der schädliche Einfluss, den der Bothriocephalus latus auf den Organismus des Trägers ausübe, durch den Uebertritt irgend eines chemischen, unter gewissen Bedingungen von dem Bandwurm producirten Giftes in das Blut bewirkt wird. Man kann sich vorstellen, dass unter gewöhnlichen Verhältnissen der Bandwurm den Organismus des Trägers nur insofern schädige, als er demselben Nahrungsstoffe entzieht, unter gewissen ausschliesslichen Bedingungen aber producire er giftige Substanzen, die, sobald sie in's Blut gelangen, auf die Formelemente des letzteren vernichtend einwirken. — — — — — — — — Zu den Bedingungen, welche zur Bildung giftiger Stoffe in den Bandwürmern Anlass geben, könnte man z. B. eine Erkrankung des Parasiten selbst zählen; dieselbe kommt bekanntlich nicht selten zur Beobachtung und äussert sich in Missbildungen oder sogar im Absterben des ganzen Bandwurmes ohne Anwendung von Anthelminthicis".

Während WILTSCHUR (47) diese Anschauung zutreffend gefunden hat, ist dieselbe von DEHIO (106) einer Modification unterzogen worden. Der letztgenannte Autor hält nämlich dafür, „dass nicht die Anwesenheit des lebenden Parasiten, sondern der Tod desselben im menschlichen Darme die Anämie hervorruft". DEHIO giebt allerdings zu, dass auch Fälle vorkommen, „wo bei lebenden Parasiten die Anämie entsteht", aber diese Thatsache erklärt er derart, dass „die abgerissenen untersten Segmente des Bandwurms nicht immer mit den Faeces nach aussen abgesetzt werden, sondern als todte Körper im Darme liegen bleiben und hier ihre verderblichen Wirkungen entfalten, während der Kopf und die jüngeren Generationen des Parasiten noch am Leben sind".

Mir erscheint diese DEHIO's Auseinandersetzung ziemlich unwahrscheinlich.

Gemeinsam für sowohl SCHAPIRO's und DEHIO's wie auch REYHER's zweite Hypothese ist mithin die Annahme, dass der Wurm an und für sich eine schwere Anämie nicht hervorrufen

kann, sondern dass dazu ausserdem das Hinzutreten irgend eines anderen Momentes erforderlich ist.

Diese Anschauung wird auch von LITTEN*) (32) und v. NOORDEN (33) getheilt. LITTEN sagt, dass „zwischen dem Auftreten eines Bothriocephalus und der Entwickelung einer schweren Anämie noch ein bis jetzt unbekanntes Zwischenglied fehlen müsse, welches in letzter Instanz die Ursache der fehlerhaften Blutbildung darstellt.“

Auf Grund meiner Beobachtungen über die Bothriocephalus-Anämie bin auch ich mit der eben erwähnten Ansicht einverstanden.

Es scheint mir nämlich, als ob man durch eine derartige Annahme am leichtesten erklären könnte, warum der breite Bandwurm lediglich in einer sehr geringen Anzahl Fälle eine schwere Anämie verursacht, und gleichfalls, wie es möglich ist, dass der Parasit sich während mehrerer Jahre im Darme eines Menschen aufhalten kann ohne irgend welche krankhaften Symptome zu erzeugen und trotzdem in einem gegebenen Momente Anlass zur Entwickelung einer schweren, ja sogar tödtlichen Anämie geben kann.

Ferner lässt es sich unter der genannten Voraussetzung am besten verstehen, dass eine Person, die vor kürzerer oder längerer Zeit eine Bothriocephalus-Anämie überstanden hat, trotz einer erneuten Infection mit Bandwurm durchaus gesund verbleiben kann**), sowie dass die Convalescenz nicht Halt macht***), obgleich einige Zeit nach der Abtreibung des Wurmes und dem Verschwinden der Parasiteneier aus den Faeces solche wieder in denselben erscheinen — entweder als Zeichen einer neuen Infection oder als Hindeutung darauf, dass der Kopf des Wurmes nach der Abtreibungskur zurückgeblieben ist. Schliesslich erhält der discontinuirliche Verlauf der Erkrankung hierdurch eine zufriedenstellende Erklärung.

Wenn wir daher zum Verständniss des Zustandekommens der Anämie genöthigt sind neben dem Parasiten das Vorhandensein irgend eines anderen ursächlichen Momentes anzunehmen, so drängt sich von selbst die Frage auf: welcher Natur ist dieses Moment?

*) Ich möchte darauf hinweisen, dass LITTEN, seiner eigenen Angabe nach, zu dieser Ansicht hauptsächlich desshalb gelangt ist, dass es sonst keinen plausiblen Grund gäbe, warum „das Vorhandensein massenhafter Taenien keine Anämie zur Folge haben sollte“. v. NOORDEN ist wieder dadurch bestimmt worden, dass, wie bereits erwähnt, die Bothriocephalus-Anämie in mehreren Ländern, wo der breite Bandwurm häufig ist, zu fehlen scheint.

**) Vgl. Fälle 8, 24, 35 u. 36.

***) Vgl. z. B. Fälle 38 u. 61.

Am meisten geneigt ist man auch hierbei an eine Infection mit Microorganismen zu denken, welche entweder in directer Weise den Wurm selbst afficiren oder möglicherweise ausserhalb desselben existiren würden. Das erstere Alternativ ist gewissermassen schon in SCHAPIROS und DEHIOS Hypothesen repräsentirt; das letztere begreift in sich theils die von REYHER vertretene Ansicht, dass der Wurm für eine Blutinfection prädisponiren sollte, theils die Möglichkeit, dass ein specifischer Krankheitserreger im Darme ausserhalb des Parasiten sich vorfinden würde.

Ich habe mich im Vorigen bereits über REYHER's und DEHIO's Hypothesen geäussert. Welche von den zwei übrigen Möglichkeiten den Vorrang verdient, ist schwer zu entscheiden. Allerdings kann man zur Vertheidigung der Auffassung SCHAPIRO's, die schon früher besprochene Thatsache anführen, dass es bei der Bothriocephalus-Anämie nicht selten eintrifft, dass kein Wurm oder nur in Auflösung begriffene Theile desselben nach der Abtreibungskur zum Vorschein kommen, obgleich kurz vorher die Anwesenheit von Eiern in den Faeces constatirt worden ist und dieselben nach der Wurmkur verschwinden. Allein es ist andererseits nicht schlechtweg auszuschliessen, dass die Erkrankung, resp. der Tod des Wurmes mit der obenerwähnten Annahme vereinbar wäre, dass ein specifischer Infectionsstoff im Darme ausserhalb des Parasiten existiren würde *). Wir müssen jedoch zugeben, dass es einigermassen gezwungen erscheint, vorauszusetzen, dass der Wurm zuerst zu dem Gedeihen eines gewissen Microorganismus im Darme beitragen sollte und dass der betreffende Microorganismus, ohne in den Parasiten einzudringen dann die Erkrankung, beziehungsweise den Tod desselben herbeiführen würde. Vielleicht könnte eine sorgfältige, microscopische Untersuchung des abgetriebenen Wurmes einiges Licht über diese dunkle Frage werfen.

Ich kann nicht unterlassen im Zusammenhange hiermit die Möglichkeit hervorzuheben, dass dem S. 158 erörterten Salzsäuremangel — den wir nicht ohne Grund bei einem grossen Theil derjenigen Individuen vermuthen können, welche von Bothriocephalus-Anämie angegriffen werden — beim Eindringen des eben supponirten Infectionsstoffes in den Organismus eine Rolle beizumessen wäre **). Es würde

*) WILTSCHUR's (47) Vermuthung, dass die Schwere der Erkrankung vom Grade der Zersetzung des Wurmes abhängig sei, habe ich auch nicht bestätigen können. Es waren nämlich diejenigen Fälle, in denen eine grössere Menge Bandwurm nach der Abtreibungskur entleert wurde, überhaupt nicht leichter, als diejenigen, in welchen kein Wurm oder nur Fragmente abgingen.

**) Da der Verdacht sehr nahe liegt, dass Bothriocephalus latus bei Abwesenheit freier Salzsäure im Mageninhalt auch ohne Hinzutreten irgend eines anderen Momentes eine Anämie hervorrufen könne, möchte ich darauf hinweisen, dass ich in der

demnach eine gewisse Analogie zwischen dem Infections-Modus bei der Bothriocephalus-Anämie und dem bei der Cholera asiatica sich vorfinden.

Wenn nun unsere Annahme betreffs des Vorhandenseins irgend eines inficirenden Elementes im Darme ausser- oder innerhalb des Wurmes richtig ist, so gilt es noch zu ermitteln, in welcher Weise die Anämie unter derartigen Bedingungen zu Stande kommt.

Man muss hierbei, wie dies auch bei der gewöhnlichen perniciösen Anämie geschehen ist, zwei Möglichkeiten in Betracht ziehen: entweder, dass die hämatopoetischen Organe durch das betreffende Gift in erster Linie geschädigt werden und dass daraus eine mangelhafte Blutbildung entspringt, oder dass durch den in die Blutmasse aufgenommenen Giftstoff von vornherein eine gesteigerte Zerstörung der Blutkörperchen verursacht wird.

Es möge hier sofort bemerkt werden, dass die letztere Alternative meiner Ansicht nach grössere Wahrscheinlichkeit für sich hat.

Einen Beleg dafür, dass schwere chronische Anämien durch eine erhöhte Blutkörperchen-Destruction entstehen können, hat SILBERMANN ([93]) durch seine Interesse erheischenden Untersuchungen gebracht. Bekanntlich ist es diesem Forscher gelungen, durch wiederholte Einverleibung kleiner Mengen Blutkörperchen anflösender Mittel, wie z. B. Pyrogallussäure, bei Thieren eine Anämie hervorzurufen, die sich in Nichts von der perniciösen Anämie unterscheidet.

Allein, wenn die Bothriocephalus-Anämie in letzter Instanz auf eine vermehrte Zerstörung rother Blutkörperchen zurückzuführen ist, so würde man vielleicht erwarten, dass bei derselben eine Hämoglobinurie zu finden wäre. Meines Wissens ist dieses Symptom jedoch bei der betreffenden Erkrankung nicht beobachtet worden, aber wie SILBERMANN nachgewiesen hat, kommt dasselbe auch bei den experimentell hervorgebrachten Anämien nicht vor, wenn die toxischen Stoffe in genügend kleinen Mengen verabreicht werden. Dagegen ist bei diesen Anämien auch unter der eben genannten Voraussetzung immer eine Hämoglobinämie zu constatiren. Ob eine solche bei der Bothriocephalus-Anämie sich vorfindet, ist noch nicht ermittelt worden.

---

medicinischen Klinik zwei an Bothriocephalus leidende Patienten beobachtet habe, welche bei wiederholten Untersuchungen ohne freie Salzsäure im Mageninhalt waren und dennoch keine anämischen Symptome zeigten.

Uebrigens darf nicht vergessen werden, dass eine schwere Anämie, die in klinischer Hinsicht mit der BIERMER'schen durchaus übereinstimmt, sich zuweilen im Anschluss an eine Atrophie der Magenschleimhaut oder ein Carcinom des Ventrikels entwickelt — Erkrankungen, bei denen in der Regel freie Salzsäure im Mageninhalt vermisst wird. Es wäre ja mithin nicht unmöglich, dass dieser Factor auch bei denjenigen Formen der perniciösen Anämie, deren Aetiologie vorläufig völlig unbekannt ist, ein prädisponirendes Moment darstellen könnte.

Wie bereits früher erwähnt, habe ich in zwei Fällen (54 u. 61) den Inhalt einer Cantharidenblase auf das Vorkommen von Hämoglobin und zwar mit negativem Resultate geprüft. Der Inhalt der Blase war alkalisch, intensiv gelbfarben und zeigte bei spectroscopischer Untersuchung in einem Falle keine Absorptionsstreifen, im anderen Falle eine deutliche Absorption von Violett bis zum Grün — was nach Maragliano ([77] S. 155) die Gegenwart von Hämatoidin andeutet.

Aber auch dann, wenn es durch fortgesetzte Beobachtungen künftighin festgestellt wird, dass eine Hämoglobinämie bei der Bothriocephalus-Anämie in der Regel fehlt, so braucht dieser Umstand mit unserer Annahme, dass die fragliche Krankheit von einer gesteigerten Blutkörperchen-Destruction abhänge, keineswegs in Widerspruch zu stehen.

Maragliano ([77] S. 154) hat nämlich neuerdings auf eine Erscheinung aufmerksam gemacht, die in dieser Beziehung für uns von sehr grossem Belang ist. „Es ist bekannt", sagt der genannte Autor, „dass wenn rothe Blutkörper der Zerstörung anheimfallen, sich das Hämoglobin im Menstruum, in welchem sich die Blutkörper befinden, diffundirt, und dass die darin mittelst der colorimetrischen spectroscopischen Methode gefundene Hämoglobinquantität der Anzahl der zerstörten Blutkörper entspricht. Dieser Vorgang findet nun aber nicht statt, wenn die Blutkörperchen sich in einem pathologischen Serum lösen, sondern das den zerstörten Blutkörpern entsprechende Hämoglobin verschwindet. — — — Im Spectroscop sieht man die Absorptionsstreifen der verschiedenen Hämoglobine nicht, dafür nur eine starke Absorption vom Violett bis zum Grün, welche derjenigen einer Lösung von Hämatoidin entspricht."

Wenn diese Beobachtung Maraglianos über die Transformation des Hämoglobins im pathologischen Blutserum sich bewährt, so ist es sehr gut möglich, dass ein erhöhter Zerfall rother Blutkörperchen der Bothriocephalus-Anämie zu Grunde liegen kann, obgleich keine Hämoglobinämie nachweisbar wäre.

Als einen gewissermassen positiven Beweis für die Richtigkeit der von mir in vorliegender Frage vertretenen Anschauung kann ich die Geschwindigkeit anführen, mit welcher die Blutregeneration während der Convalescenz vor sich geht (vgl. S. 184). Wie wäre es denkbar, dass die Regeneration, namentlich im Beginn dieser Periode, so schnell stattfinden könnte, wenn die Anämie in einer mangelhaften Production rother Blutkörperchen wurzelte? Es scheint mir, als ob die Veränderungen der hämatopoetischen Organe, auf welche die lückenhafte Blutbildung zu beziehen wäre, sich nicht unmittelbar nach der Wurmkur auf einmal rückbilden könnten. Ganz anders liegen die

Verhältnisse, wenn wir annehmen, dass ein erhöhter Zerfall rother Blutkörperchen die Anämie von vornherein bedinge. Dann ist es ohne Weiteres verständlich, dass derselbe sofort nach der Entfernung des Giftherdes nachlassen und die Regeneration ihren Anfang nehmen soll.

Hinzuzufügen ist noch, dass bei der Bothriocephalus-Anämie ein mehr oder weniger ausgesprochener Conjunctival-Icterus, sowie eine Dunkelfärbung des Urins sehr häufig zu constatiren sind. Beide Symptome sind bekanntlich als Zeichen einer gesteigerten Destruction rother Blutkörperchen herangezogen worden [vgl. Birch-Hirschfeld ([123])].

Obgleich ich also der Annahme zuneige, dass die Bothriocephalus-Anämie von Hause aus auf einen erhöhten Zerfall rother Blutkörperchen zurückzuführen ist, so möchte ich doch nicht in Abrede stellen, dass die hämatopoetischen Organe unter Einfluss der bereits zur Entwickelung gelangten Anämie, sowie des oben supponirten, im Blute kreisenden Giftstoffes Blutscheiben produciren, die weniger resistenzfähig als die unter normalen Verhältnissen gebildeten sind. Es sollte dementsprechend auch bei der Bothriocephalus-Anämie ein circulus vitiosus in Eichhorst's Sinne ([37] S. 319) bestehen.

Was die beobachteten Veränderungen des Knochenmarkes betrifft, so lasse ich es dahingestellt, ob dieselben, wie dies von mehreren Forschern bei der gewöhnlichen perniciösen Anämie angenommen wird, nur als ein Act der Compensation zu betrachten, oder ob sie vielleicht in directerer Weise von demselben Gifstoffe, welcher den excessiven Blutkörper-Zerfall bewirkt, hervorgerufen werden.

* * *

Bevor ich diese Arbeit abschliesse, sei es mir noch gestattet eine Frage aufzuwerfen: Ist die Bothriocephalus-Anämie zu der Biermer'schen perniciösen Anämie hinzuführen oder nicht?*)

Es ist schon in der Einleitung hervorgehoben, dass diese Frage auch von früheren Autoren debattirt worden ist. Dass ungleiche Ansichten sich hierbei geltend gemacht haben, scheint mir natürlich, da man bei

*) An dieser Stelle möchte ich darauf aufmerksam machen, dass die Bothriocephalus-Anämie auf Grund der von mir eruirten Beschaffenheit des Blutes unter die primär-perniciösen Anämien Ehrlich's einzureihen wäre, und zwar hat Ehrlich ([75] S. 51) auch selbst eine Vermuthung in derselben Richtung ausgesprochen. Mittlerweile geht die Blutregeneration bei der Bothriocephalus-Anämie während der Convalescenz im Allgemeinen schneller vor sich, als dies nach Ehrlich ([75] S. 46) bei der echten (megaloblastischen) perniciösen Anämie der Fall sein soll. Wie ist nun dieser Widerspruch zu verstehen? Wäre derselbe vielleicht als ein Beleg dafür zu betrachten, dass die Ehrlich'sche Ansicht über die Bedeutung der „megaloblastischen Degeneration“ nicht ganz stichhaltig ist?

der Classificirung einer Krankheit selbstredend verschiedenen Principien folgen kann. Hält man an dem ätiologischen Gesichtspunkt, welcher im Allgemeinen hierbei massgebend sein soll, fest, so ist es, wie dies namentlich LICHTHEIM (15) und LITTEN (32) betont haben, klar, dass eine Anämie, verursacht von einem Bothriocephalus, und eine ebensolche, bedingt von irgend einem anderen Momente, verschiedene Krankheiten sind. Aber wenn es sich um eine Erkrankung, wie die BIERMER'sche perniciöse Anämie handelt, über deren Aetiologie uns vorläufig so wenig bekannt ist, sind wir ja bei der Classification genöthigt uns auf eine anatomisch-symptomatologische Basis zu stellen. Stimmt einmal die Bothriocephalus-Anämie in jener Hinsicht mit der genannten Krankheit überein — und dies habe ich, wie ich hoffe, durch das im Vorigen Angeführte dargelegt — so kann die betreffende Erkrankung ohne Bedenken als eine perniciöse Anämie rubricirt werden. Meinerseits finde ich dies mindestens ebenso berechtigt, wie dass man z. B. unter die gemeinsame Benennung Pleuritis exsudativa zwei Erkrankungen subsummirt, die in ätiologischer und prognostischer Beziehung so verschieden sind wie eine Pleura-Affection, veranlasst von dem Pneumoniecoccus und eine derartige, hervorgerufen durch den Tuberkelbacillus.

Litteratur-Verzeichniss.

1. *Griesinger, W.* Klinische und anatomische Beobachtungen über die Krankheiten von Egypten. Archiv für physiologische Heilkunde 1854. Bd XIII. S. 559.
2. *Wucherer, O.* Ueber die Anchylostomenkrankheit, tropische Chlorose oder tropische Hypoämie. Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. X. S. 379.
3. *Lutz, A.* Ueber Ankylostoma duodenale und Ankylostomiasis. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. 1885. S. 2295.
4. *Baelz, E.* Ueber einige neue Parasiten des Menschen. Berl. klin. Wochenschrift 1883. S. 238.
5. *Demme.* 28:ter Bericht des Jenner'schen Kinderspitales in Bern. Cit. nach *Monti* und *Berggrün:* Die chronische Anämie im Kindesalter. 1892. S. 98.
6. *Runeberg, J. W.* Botriocephalus latus och perniciös anämi. Finska Läkaresällskapets Handlingar. Bd. XXIX S. 1. u. Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. XLI. S. 304.
7. *Karvonen J. J.* Ascaris lumbricoides anaemia perniciosan syynä. Duodecim 1893.
8. *S. Botkin's* klinische Vorlesungen, gesammelt von Sirotinin. St. Petersburg. 1885. Lief. I. S. 59 (russ.). Cit. nach *Schapiro,* Heilung d. Biermer'schen perniciösen Anämie durch Abtreib. von Botriocephalus latus. Zeitschrift für klin. Medicin. Bd. XIII. S. 419.
9. *von Jaksch, R.* Ueber die Diagnose und Therapie der Erkrankungen des Blutes. Prager Med. Wochenschrift 1890. N:o 31—33. Cit. nach Therapeutische Monatshefte 1890. S. 503.
10. *Riess.* Eulenburgs Real-Encyklopädie d. ges. Heilkunde. Cit. nach *Hoffmann.* Vorlesungen über allgemeine Therapie. 1892. S. 16.
11. *Reyher, G.* Beiträge zur Aetiologie und Heilbarkeit der perniciösen Anämie. Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. XXXIX. S. 31.
12. *Mizkuner.* Ein Fall von helminthischer perniciöser Anämie. Klinitscheskaja Gasieta 1886. N:o 22 (russ.). Cit. nach Petersburger med. Wochenschrift 1886. N:o 41.
13. Tageblatt der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Berlin. N:o 5. S. 147.
14. *v. Holst, L.* Ueber perniciöse Anämie. Petersburger med. Wochenschrift 1886. N:ris 41 u. 42.
15. *Lichtheim.* Zur Kenntniss der perniciösen Anämie. Verhandlungen des Congresses für innere Medicin 1887.
16. *Schapiro, Heinrich.* Heilung der Biermer'schen perniciösen Anämie durch Abtreibung von Bothriocephalus latus. Zeitschrift für klin. Medicin. Bd. XIII. S. 416.
17. *Podwissotzky, Helene.* Zur Casuistik der mit Bothriocephalus latus in Verbindung stehenden Form der progressiven perniciösen Anämie. Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd XXIX. S. 223.

18. *Kisel, A. A.* Wratsch. 1888. N:o 45. S. 910 (russ.).
19. *Wjärjuschki, O. J.* Wratsch. 1889. N:o 31. S. 685 (russ.).
20. *Schimanski.* Russkaja Meditsina. 1889 (russ.). Cit. nach *Wiltschur, A.* Zur Pathogenese der progressiven perniciösen Anämie. Deutsche med. Wochenschrift. 1893. S. 756.
21. *Müller, Friedrich.* Zur Aetiologie der perniciösen Anämie. Charité-Annalen. 1889. S. 255.
22. *Westphalen, Hermann.* Zur subcutanen Blutinjection nach der v. Ziemssen'schen Methode. Petersburger med. Wochenschrift. 1889. N:o 2.
23. *Westphalen, H.* Ueber Kopfschmerzen gastrischen Ursprungs. Berliner klin. Wochenschrift. 1891. S. 914.
24. *Dehio, Karl.* Blutuntersuchungen bei der durch Phtisis pulmonum, Carcinom, Syphilis und Bothriocephalus latus bedingten Anämie. Petersburger med. Wochenschrift. 1891. N:o 1.
25. *Winiarski, Joseph.* Blutuntersuchungen bei anämischen und kakechtischen Zuständen, insbesondere bei Lepra. Inaug.-Dissertation. Dorpat 1892.
26. *Minnich, W.* Zur Kenntniss der im Verlaufe der perniciösen Anämie beobachteten Spinalerkrankungen. Zeitschrift für klin. Medicin. Bd. XXI. S. 25.
27. *Pariser.* Verhandlungen der Berliner medicinischen Gesellschaft. Berliner Klin. Wochenschrift. 1893. N:o 13. S. 315.
28. *Runeberg, J. W.* Finska Läkaresällskapets Handlingar. 1889. S. 505.
29. *Roux.* Evacuation de quatre-vingt-dix botriocéphales en une seule fois. Corresp. Blatt für Schweitz. Aerzte. 1887. N:o 16. Cit. nach Petersburg. med. Wochenschrift. 1887. N:o 46.
30. *Reymond, François.* Étude de l'anémie pernicieuse progressive. Thèse. Lyon. 1887. S. 45.
31. *Kroenig.* Verhandlungen der Gesellschaft der Charité-Aerzte. Berliner klin. Wochenschrift. 1892. S. 959.
32. *Litten.* Ibidem.
33. *v. Noorden.* Ibidem.
34. *Perroncito.* Der Dochmius und verwandte Helminthen in ihren Beziehungen zu der sogenannten Bergcachexie. Centralblatt für die med. Wissenschaften. 1881. N:o 24. Cit. nach Virchow-Hirsch's Jahresbericht. 1881. I. S. 398.
35. Berliner klin. Wochenschrift. 1886. S. 687.
36. *Immermann, H.* Progressive perniciöse Anämie. Ziemssens Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Bd. XIII.
37. *Eichhorst, Hermann.* Die progressive perniziöse Anämie. Leipzig. 1878.
38. *Müller, H.* Die progressive perniciöse Anämie. Zürich. 1877.
39. *Laache, S.* Die Anämie. Universitäts-Program. Christiania. 1883.
40. *Eichhorst, Hermann.* Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. 1887.
41. *Hayem, G.* Du sang et de ses altérations anatomiques. Paris. 1889.
42. *Guttmann, P.* Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. Berlin. 1884.
43. *Gerhardt, C.* Lehrbuch der Auscultation und Percussion. Tübingen. 1890.
44. *Boas, I.* Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Leipzig. 1891.
45. *Hayem, G.* Leçons de thérapeutique. Quatrième et dernière série. Paris. 1893.
46. *Cahn, A.* und *v. Mehring, J.* Die Säuren des gesunden und kranken Magens. Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. XXXIX. S. 233.
47. *Wiltschur, A.* Zur Pathogenese der progressiven perniciösen Anämie. Deutsche med. Wochenschrift 1893. N:ris 30 u. 31.
48. *Senator, H.* Ueber Indican- und Kalkausscheidung in Krankheiten. Centralblatt f. die med. Wissenschaften. 1877. S. 372.

49. *Runeberg, J. W.* Om albuminuri hos friska personer. Finska Läkaresällskapets Handlingar 1880 S. 155 u. Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. XXVI. S. 211.
50. *Quincke, H.* Ueber perniciöse Anämie. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. N:o 100.
51. *v. Noorden, C.* Ueber einige neuere Arbeiten zur Pathologie des Blutes. Berliner klin. Wochenschrift. 1890. S. 453.
52. *Krüger.* Auszug aus den Protokollen der medicinischen Gesellschaft zu Dorpat vom Jahre 1890. St. Petersburger med. Wochenschrift. 1891. S. 415.
53. *Vierordt, Osw.* Diagnostik der inneren Krankheiten. Leipzig. 1889.
54. *Oertel, M. I.* Beiträge zur physikalischen Untersuchung des Blutes. Deutsches Arch. für klin. Medicin. Bd. L. S. 301.
55. *Reinert, Emil.* Die Zählung der Blutkörperchen. Leipzig. 1891.
56. *Tomberg, Conrad.* Zur Kritik des Fleischl'schen Hämometers. Innaug.-Dissertation. Dorpat. 1891.
57. *Neubert, Georg.* Ein Beitrag zur Blutuntersuchung, speciell bei der Phtisis pulmonum und dem Carcinom. Inaug.-Dissertation. Dorpat. 1889.
58. *Letzius, August.* Blutveränderungen bei der Anämie der Syphilitischen. Inaug.-Dissertation. Dorpat. 1889.
59. *Leepin, Reinhold.* Quantitative Hämoglobinbestimmungen nach Fleischl. Inaug.-Dissertation. Dorpat. 1891.
60. *Dehio, Karl.* Zur Kritik des Fleischl'schen Hämometers. Verhandlungen des Congresses für innere Medicin. 1892. S. 185.
61. *Schmaltz, Rich.* Die Untersuchung des spec. Gewichtes des menschlichen Blutes. Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. XLVII. S. 145.
62. *Engelsen, E.* Undersøgelser over Blodlegemernes antal, Hæmoglobinmængde og Størrelse. Kjøbenhavn. 1884.
63. *Biermer,* Correspondenzblatt für schweitzerische Aerzte. 1872. N:o 1.
64. *Friedlæander-Eberth.* Mikroscopische Technik. Berlin. 1889. S. 158.
65. *Hammerschlag, Albert.* Eine neue Methode zur Bestimmung des specifischen Gewichts des Blutes. Zeitschrift für klin. Medicin. Bd. XX. S. 444.
66. *Hock* und *Schlesinger.* Hämotologische Studien. Leipzig und Wien. 1892.
67. *v. Limbeck, R. R.* Grundriss einer klinischen Pathologie des Blutes. Jena. 1892.
68. *Lyon, J. F.* Blutkörperzählungen bei traumatischer Anämie. Virchow's Archiv. Bd. LXXXIV. S. 207.
69. *Gram, Christian.* Undersøgelser over de røde Blodlegemers Størrelse hos Mennesket. Kjøbenhavn. 1883.
70. *Gusserow, A.* Ueber hochgradige Anämie Schwangerer. Archiv für Gynäkologie. Bd. II. 1871. S. 223.
71. *Fürbringer.* Ueber schwere anämische Zustände. Discussion. Verhandlungen des Congresses für innere Medicin. 1892.
72. *Quincke, H.* Weitere Beobachtungen über perniciöse Anämie. Deutsches Archiv für klinische Medicin. Bd. XX. S. 1.
73. *Ehrlich, P.* Gesellschaft der Charité-Aerzte in Berlin. Berliner klin. Wochenschrift. 1881. S. 43.
74. *Ehrlich, P.* Farbenanalytische Untersuchungen zur Histologie und Klinik des Blutes. Berlin. 1891.
75. *Ehrlich, P.* Ueber schwere anämische Zustände. Verhandlungen des Congresses für innere Medicin. 1892.
76. *Maragliano, E.* Beitrag zur Kenntniss der Krankheiten des Blutes. Verhandl. des X. internationalen medicinischen Congresses zu Berlin. 1890. Bd. II. S. 148.

77. *Maragliano, E.* Beitrag zur Pathologie des Blutes. Verhandlungen des Congresses für innere Medicin. 1892.

78. *Maragliano, E.* und *Castellino, P.* Ueber die langsame Nekrobiosis der rothen Blutkörperchen. Zeitschrift für klin. Medicin. Bd. XXI. S. 414.

79. *Gabritschewsky, G.* Klinische hämatologische Notizen. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. Bd. XXVIII. S. 83.

80. *Askanazy, S.* Ueber einen interessanten Blutbefund bei rapid letal verlaufender perniciöser Anämie. Zeitschrift für klin. Medicin. Bd. XXIII. S. 80.

81. *Troje.* Ueber schwere anämische Zustände. Discussion. Verhandl. des Congresses für innere Medicin. 1892. S. 52.

82. *Rindfleisch, G. E.* Ueber Knochenmark und Blutbildung. Archiv für microscopische Anatomie. Bd. XVII. S. 1.

83. *Troje.* Ueber Leukämie und Pseudoleukämie. Verhandl. der Berl. med. Gesellschaft. Berliner klin. Wochenschrift. 1892. S. 286.

84. *Luzet, Charles.* Étude sur les anémies de la première enfance. Paris. 1891.

85. *Baginsky.* Archiv für Kinderheilkunde. Bd. XIII. Cit. nach *Monti* u. *Berggrün.* Die chronische Anämie im Kindesalter. S. 72.

86. *Alt* und *Weiss.* Ueber Pseudoleukämie. Centralblatt für die med. Wissenschaften. 1892.

87. *Monti* und *Berggrün.* Die chronische Anämie im Kindesalter. Leipzig. 1892.

88. *v. Noorden, Carl.* Untersuchungen über schwere Anämien. Sonder-Abdruck aus den Charité-Annalen. XVI. Jahrg.

89. *Graeber, E.* Zur klinischen Diagnostik der Blutkrankheiten. Bd. II, Hälfte II. S. 305. Cit. nach *Maragliano* und *Castellino.* Zeitschrift für klin. Medicin. Bd. XXI. S. 442.

90. *Einhorn.* Ueber das Verhalten der Lymphocyten zu den weissen Blutkörperchen. Dissertation. Berlin. 1884. Cit. nach *Friedlænder-Eberth.* Mikroscopische Technik. 1889. S. 161.

91. *Quincke, H.* Zur Pathologie des Blutes. Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. XXV. S. 567.

92. *Kahler, O.* Prager med. Wochenschrift. 1880. Cit. nach *Reymond.* Étude de l'anémie pernicieuse progressive. 1887. S. 87. *)

93. *Silbermann, Oscar.* Zur Pathogenese der essentiellen Anämien. Berliner klinische Wochenschrift. 1886. N:ris 29 u. 30.

94. *Perles, Max.* Beobachtungen über perniciöse Anämie. Berliner klinische Wochenschrift. 1893. N:o 40.

95. *Runeberg. J. W.* Till kännedomen om den såkallade perniciösa progressiva anämin. Finska Läkaresällskapets Handlingar. 1880. S. 323 u. Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. XXVIII. S. 499.

96. *Schumann, O.* Ueber einen Fall progressiver perniciöser Anämie. Diss.-Inaug. Freiburg i. Br. 1875. Cit. nach *Eichhorst, H.* Die progressive perniziöse Anämie. S. 46.

---

*) Ich muss bedauern, dass mir *Kahler's* Arbeit nicht im Original zugänglich gewesen ist, zumal ich, nachdem meine Arbeit bereits gedruckt war, fand, dass seine Anschauung nach einem in *Virchow-Hirsch's* Jahresbericht 1880, II, S. 249, befindlichen Referate zu urtheilen eine andere sei, als ich auf Grund des Citates von *Reymond* (30) S. 152 angegeben habe. Es soll nämlich *Kahler* nach jenem Referate die Ansicht vertreten, dass der relativ erhöhte Hämoglobingehalt bei der perniciösen Anämie auf eine Grössenzunahme der einzelnen Blutscheiben zurückzuführen ist.

97. *Bradbury, J. B.* A case of idiopathic anæmia treated unsuccesfully by phosphorus; death; necropsy. Brit. med. Journ. 19. August 1876. Cit. nach *Eichhorst, H.* Die progressive perniziöse Anämie. S. 71.
98. *Henle, J.* Handbuch der Eingeweidelehre. Braunschweig. 1866.
99. *Henle, J.* Handbuch der Gefässlehre. Braunschweig. 1868. S. 44.
100. *Virchow, Rud.* Ueber die Chlorose und die damit zusammenhängenden Anomalien im Gefässapparate, insbesondere über Endocarditis puerperalis. Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie. I. Band. 3. Heft. Berlin. 1872. S. 323.
101. *Fenwick, Samuel.* Lecture on atrophy of the stomach. The Lancet 1877. July 7, 14, 21.
102. *Nothnagel, H.* Cirrhotische Verkleinerung des Magens und Schwund der Labdrüsen unter dem klinischen Bilde der perniciösen Anämie. Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. XXIV. S. 353.
103. *Henry, Fr. P.* and *Osler, W.* Atrophy of the stomach, with the clinical features of progressive pernicious anæmia. Americ. Journ. of medic. Scienc. 1886. April. Cit. nach Virchow-Hirsch's Jahresbericht. 1886. II. S. 280.
104. *Blaschko, A.* Mittheilung über eine Erkrankung der sympathischen Geflechte der Darmwand. Virchow's Archiv. Bd. XCIV. S. 136.
105. *Sasaki, M.* Ueber Veränderungen in den nervösen Apparaten der Darmwand bei perniciöser Anämie und allgemeiner Atrophie. Virchow's Archiv. Bd. XCVI. S. 287.
106. *Dehio, K.* Ueber schwere anämische Zustände. Discussion. Verhandlungen des Congresses für innere Medicin. 1892.
107. *Dehio. K.* Ein Fall von schwerer perniciöser Bothriocephalus-Anämie. S:t Petersburger med. Wochenschrift. 18. 6. 1892. S. 225.
108. *Eckert, A.* Ein Fall von Bandwurm-Anämie. S:t Petersburger med. Wochenschrift. 1893. S. 356.
109. *Moriez, Rob.* La chlorose. Thèse. Paris. 1880. Cit. nach *Laache*, Die Anämie. S. 89.
110. *Sørensen, S. T.* Undersøgelser om Antallet af røde og hvide Blodlegemer under forskjellige physiologiske og pathologiske Tilstande. Kjøbenhavn. 1876.
111. *Warfvinge, F. W.* Tre fall af perniciös progressiv anämi från Sabbatsbergs sjukhus. Hygiea. 1880. S. 356.
112. *Hansen, Eiler.* Et helbredet Tilfälde af såkaldet „progressiv perniciös Anämi", med nogle epikritiske Bemärkningar om denne Sygdom. Nordiskt medicinskt arkiv. 1880. S. 1.
113. *Hirsch, Aug.* Historisch-geographische Pathologie. Stuttgart. 1883. Abth. II. S. 202.
114. *Zilliacus, W.* Studier öfver den krupösa lunginflammationen. Akad. afhandl. Helsingfors. 1889.
115. *v. Jaksch, Rud.* Klinische Diagnostik innerer Krankheiten. 1889.
116. *Heller, Arnold.* Darmschmarotzer. Ziemssens Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Bd. VII.
117. *Lönnberg, Einar.* Öfversigt öfver de hos menniskan snyltande bandmaskarne och deras larver. Upsala Läkareförenings Förhandlingar. 1892. S. 125.
118. *Frankenhäuser.* Ueber die Aetiologie der perniciösen Anämie. Centralblatt für die med. Wissenschaften. 1883. S. 49.
119. *Klebs.* Eulenburg's Real-Encyclopädie d. ges. Heilkunde. 1881. Bd. V. S. 322
120. *Petrone, Luigi M.* Sulla natura infettiva dell' anemia perniciosa di Biermer. Lo sperimentale, t. LIII. S. 239. 1884. Cit. nach *Hayem.* Du sang. S. 808.

121. *Bernheim.* Observations d'anémie pernicieuse progressive puerpérale. Soc. med. de Nancy, Revue med. de l'Est. 1879. S. 687. Cit. nach *Hayem.* Du sang. S. 808.
122. *Henrot, H.* Contribution à l'étude de l'anémie pernicieuse progressive. Assoc. francaise pour l'avancement des sciences. Nancy. 1886. 2e partie. S. 755. Cit. nach *Hayem.* Du sang. S. 808.
123. *Birch-Hirschfeld.* Ueber schwere anämische Zustände. Verhandlungen des Congresses für innere Medicin. 1892.
124. *Wasastjerna, O.* Ett fall af progressiv perniciös anämi. Finska Läkaresällskapets Handlingar. 1876. S. 47.
125. *Ponfick, E.* Ueber Fettherz. Berliner klin. Wochenschrift. 1873. N:ris 1—2.
126. *Litten.* Zur Kenntniss der perniciösen Anämie. Discussion. Verhandlungen des Congresses für innere Medicin. 1887. S. 99.

Tafelerklärungen.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel I.

Fig. 1 (Fall 54). Blutpräparat. Färbung mit Eosin-Hämatoxylin. Die rothen Blutkörperchen, von wechselnder Form und Grösste, liegen theils einzeln, theils in kleine unregelmässige Häufchen geordnet. 1) Grosser Normoblast oder kleiner Megaloblast? 2) Megaloblast mit verschwindendem Kern und „anämisch degenerirtem" Protoplasma. 3) Grosses rothes Blutkörperchen mit besonders schöner Mitose (Monaster mit deutlichen Schlingen) und feinpunktirtem sowie hochgradig „anämisch degenerirtem" Protoplasma. 4) Rothes Blutkörperchen mit einer Menge strichförmiger Chromatingebilde, wahrscheinlich Ueberbleibsel einer Mitose. 5) Polynucleärer Leucocyt. 6) Grosser Lymphocyt. 7) „Anämisch degenerirtes" rothes Blutkörperchen.

Alle Blutkörperchen mit Ausnahme von 1, 2 und 4 stammen aus demselben Gesichtsfelde des Präparates.

Fig. 2 (Fall 64). Blutpräparat. Färbung mit OrangeG-Säurefuchsin-Methylgrün. Die rothen Blutkörperchen in Bezug auf Form und Grösse beträchtlich variirend, liegen durchwegs isolirt. 1) Normoblast. 2) Rothes Blutkörperchen mit fragmentirtem Kern; Fragmente durch gerade noch wahrnehmbare Protoplasmastreifen getrennt. 3) Aehnliches Blutkörperchen, mit den Kernfragmenten über den grösseren Theil der Blutscheibe zerstreut. 4) Kernhaltiges Blutkörperchen mit achtförmig angeordneter Chromatinsubstanz. 5) Polynucleärer Leucocyt mit neutrophilen Granulationen. 6) Kleiner Lymphocyt.

Ausser den mit 4 und 6 bezeichneten Abbildungen sind alle übrigen von ein und demselben Gesichtsfelde abgezeichnet.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel II.

Fig. 1 (Fall 64). Blutpräparat. Färbung mit Eosin-Hämatoxylin.

0) Freier, scharf tingirter Normoblastenkern. 1) Normoblast. 2) Normoblasten, den successiven Verlauf der Kernfragmentation darstellend. 3) Typischer Megaloblast mit „anämisch degenerirtem" Protoplasma. 4) Rothe Blutkörper- chen mit

ausgeprägten Mitosen in verschiedenen Phasen. Dasjenige von ihnen, in dem die Tochtersterne am weitesten von einander gerückt liegen, zeigt innerhalb des feinpunktirtem, „anämisch degenerirtem“ Protoplasma die einigermassen typisch angeordnete achromatische Substanz. 5) Rothes Blutkörperchen mit feinpunktirtem und „anämisch degenerirtem“ Protoplasma sowie schwer deutbarer Chromatinanordnung. 6) Polynucleärer Leucocyt. 7) Grosser mononucleärer Leucocyt mit umfänglichem, in der Mitte eingebuchtetem Kern. 8) Eosinophiler Leucocyt.

Componirtes Gesichtsfeld. (Ein und dasselbe Präparat).

Fig. 2 (Fall 64). Knochenmark-Trockenpräparat. Färbung mit Eosin-Hämatoxylin.

Die rothen Blutkörperchen, einzeln stehend, zeigen erhebliche Ungleichheiten der Form und Grösse. Fast keine centrale Delle aufzufinden. Mehrere derselben, mit Kernen versehen, die häufig fragmentirt sind. Ausserdem einige freie Kerne. Die weissen Blutkörperchen sehr zahlreich, mit einem Kern von wechselnder Grösse ausgestattet.

Das Gesichtsfeld stammt aus zwei verschiedenen Stellen ein und desselben Präparates.

Sämmtliche Bilder bei maximaler Beleuchtung mit Leitz' Immersion $^1/_{12}$, Ocular 1, Tubuslänge 160 gezeichnet.

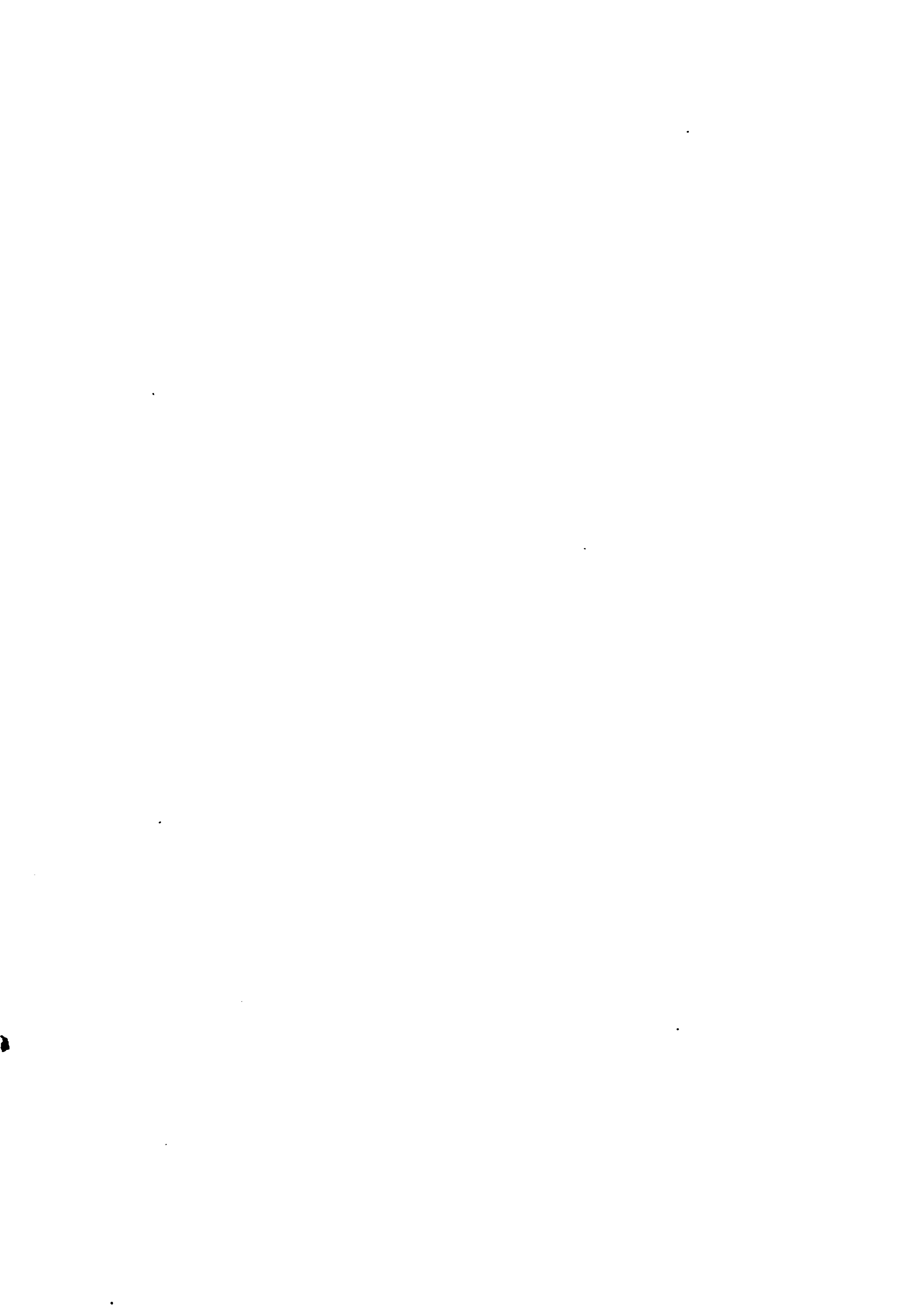


Fig 1.

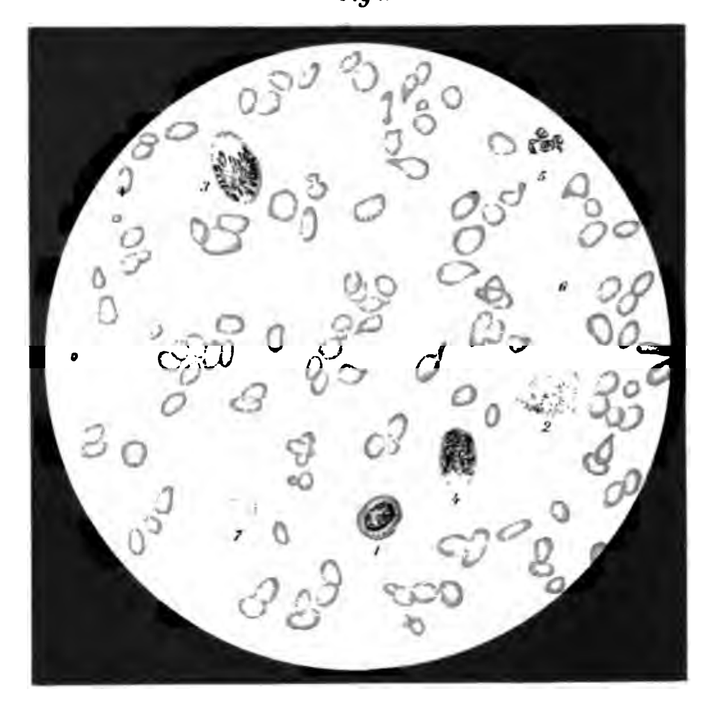
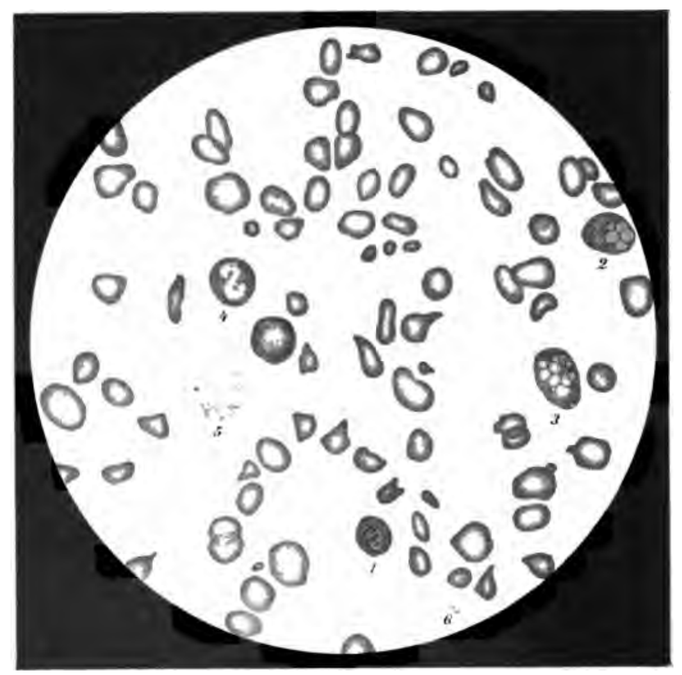


Fig 2.



C. H. Nummelin. del.

Lith. Weilin & Göös. Helsingfors.

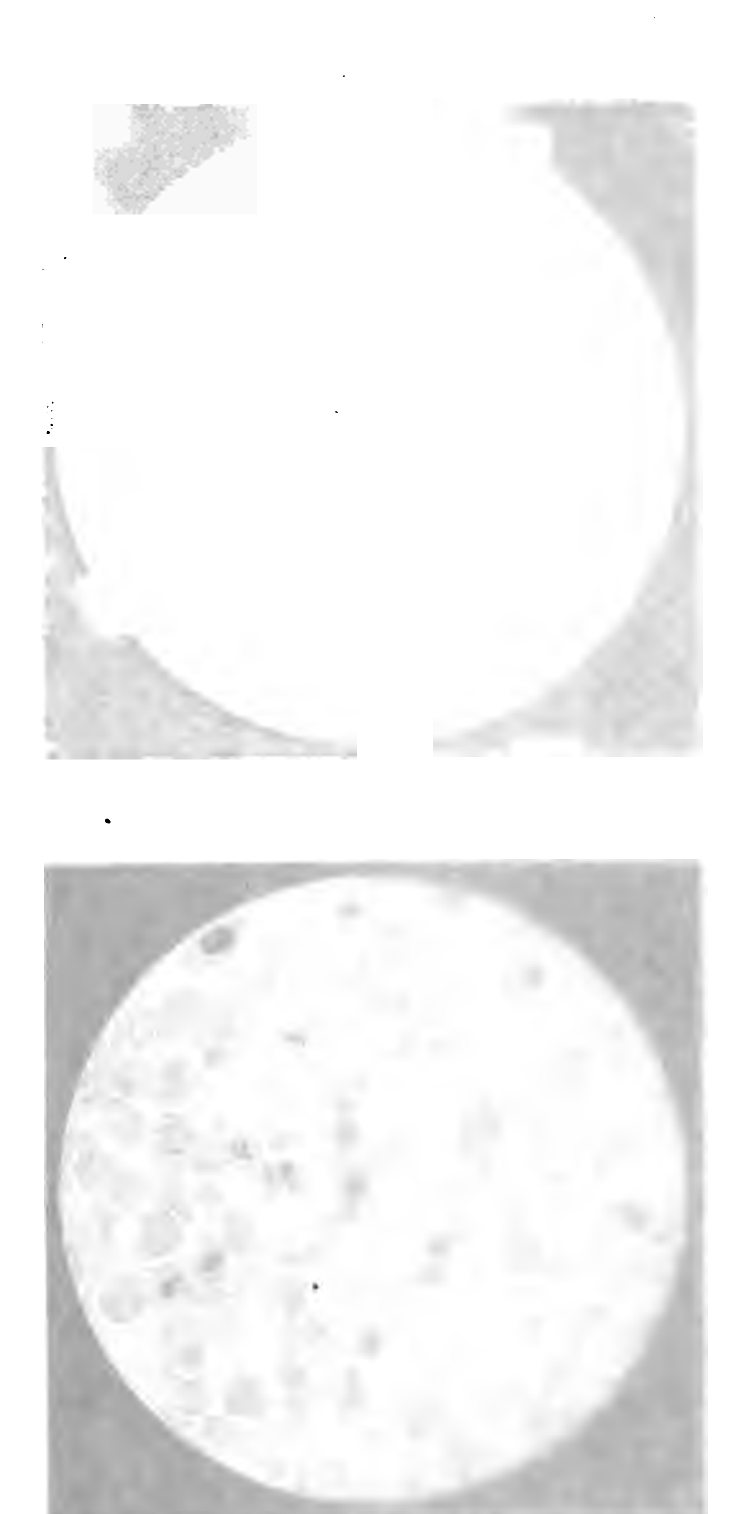




Fig 1.

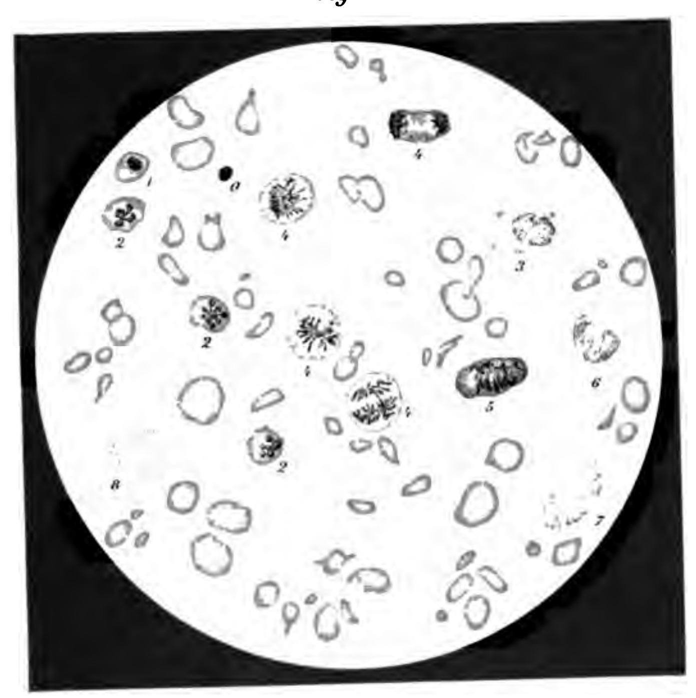
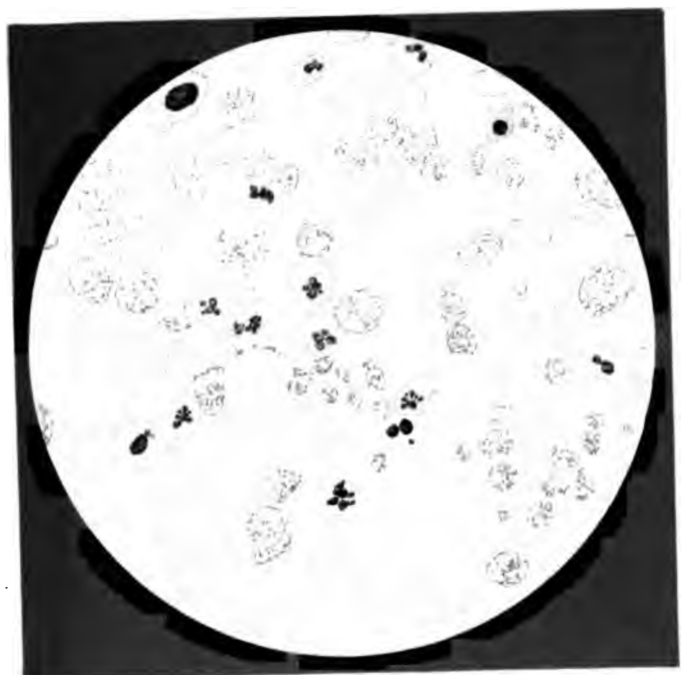
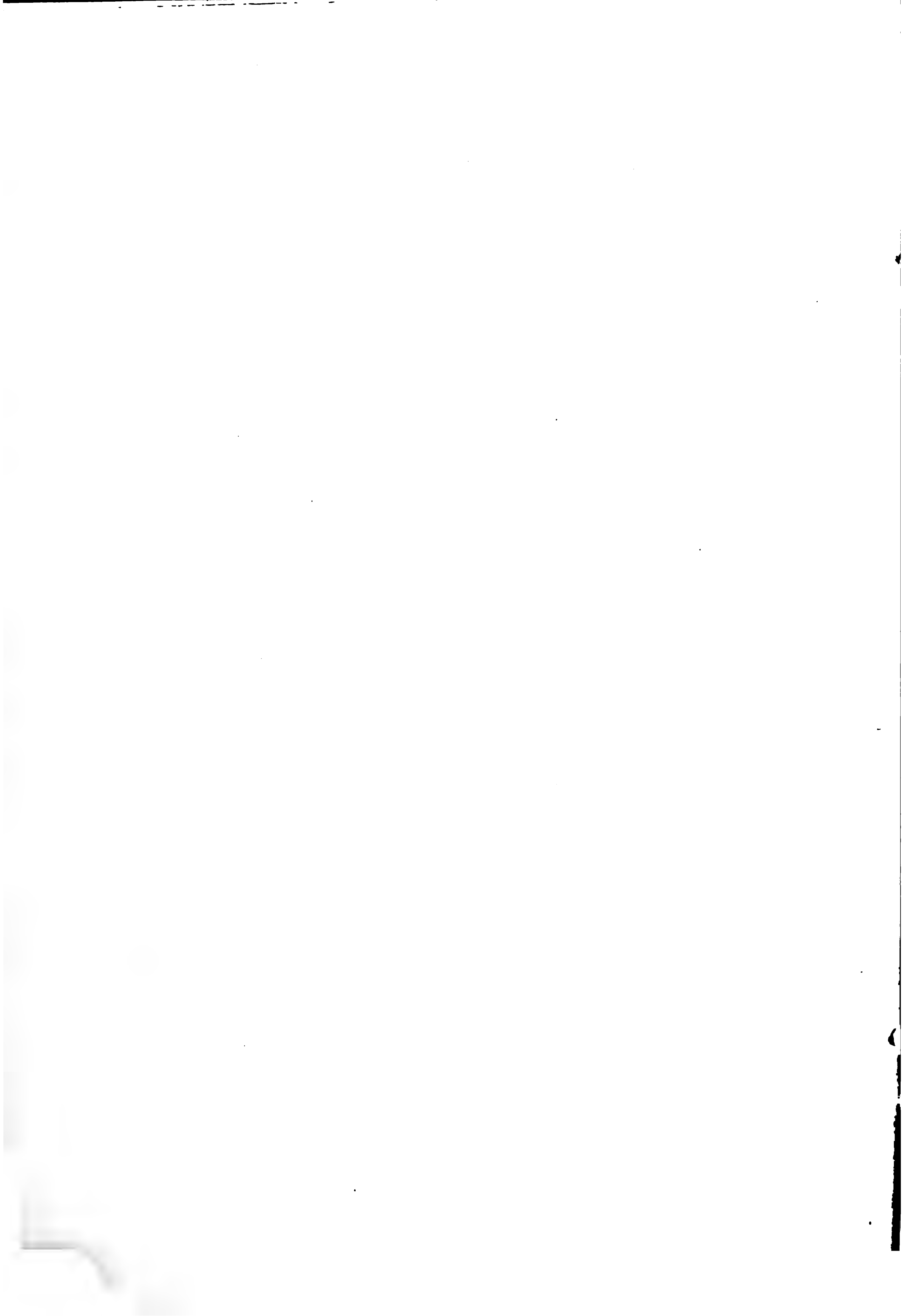
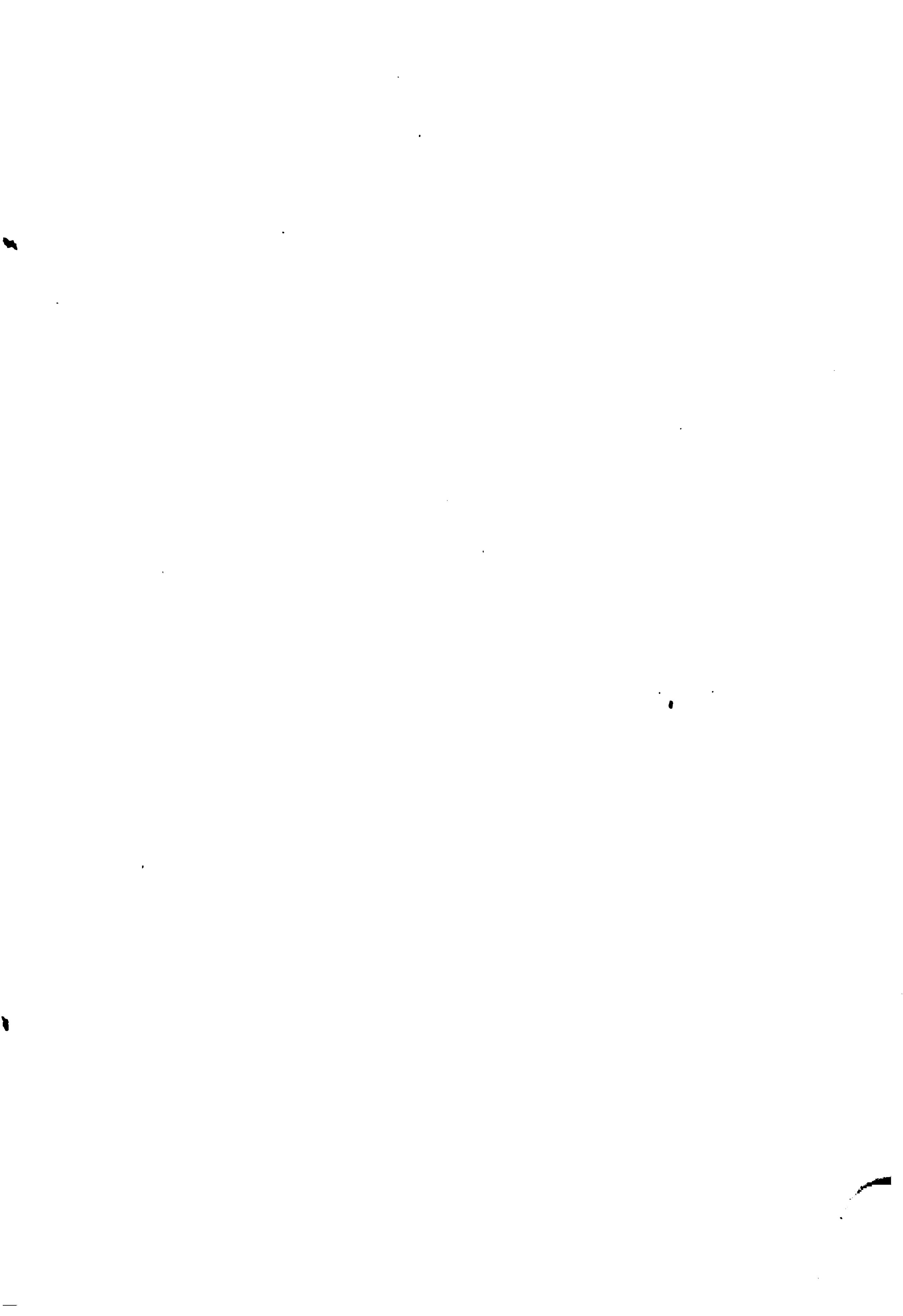


Fig 2.



C.H.Nummelin. del. Lith.Weilin & Göös. Helsingfors.







ZUR KENNTNISS

DER SOGENANNTEN

BOTHRIOCEPHALUS-ANÄMIE.

VON

OSSIAN SCHAUMAN,

FRÜHEREM ASSISTENTEN DER MEDICINISCHEN KLINIK IN HELSINGFORS.

MIT ZWEI TAFELN IN FARBENDRUCK.

Berlin 1894.

Commissionsverlag von August Hirschwald.

NW. Unter den Linden 68.




AH

